Il manuale MS-DOS 3.30

C. Siechert
C. Wood

McGraw Hill

Il manuale MS-DOS 3.30

C. Siechert
C. Wood

Il manuale MS-DOS 3.30

McGraw-Hill Libri Italia srl

Milano · New York · St. Louis · San Francisco · Oklahoma City
Auckland · Bogotá · Caracas · Hamburg · Lisboa · London · Madrid
Mexico · Montreal · New Delhi · Paris · San Juan · São Paulo
Singapore · Sydney · Tokyo · Toronto

Dedica

Questo libro è dedicato a tutti coloro che hanno difficoltà con il DOS e a Barbara e Jan.

Ringraziamenti

In copertina figurano solo due autori, ma molti altri hanno dato contributi notevoli a questo libro.
Primo fra tutti è Jim Law, ma vorremmo anche ricordare il nostro amico Zach Bovinette al quale dobbiamo molto perché ha avviato e sostenuto questa iniziativa in ogni sua fase e Bob Williams, che è riuscito a realizzarla.

Indice

Premessa

Se avete un qualsiasi PC, IBM o di altra marca, purché funzionante con il PC-DOS o l'MS-DOS, questo è il libro per voi. In effetti l'MS-DOS e il PC-DOS sono praticamente identici e qui sono considerate tutte le versioni del DOS, dalla 1.0 alla 3.3.
Per trarre il massimo profitto dalla lettura del libro dovreste già avere una certa familiarità con il computer, almeno a livello elementare.

Come usare questo libro

La prima parte del libro è una introduzione al DOS, che può essere saltata da chi ne ha già pratica. La descrizione della struttura dei directory potrà però essere utile a tutti, e così pure quella della ridirezione, anche perché le conseguenze pratiche sono davvero importanti.
La seconda parte fornisce una guida completa dei comandi del DOS, da consultare quando si è in dubbio o non si sa come utilizzare un certo comando.
La terza parte è dedicata a EDLIN, il word processor del DOS, molto semplice ma efficace specialmente per costruire i file batch o file di comando (vi conviene leggere questa parte prima di passare oltre, a meno che già non conosciate bene qualche altro word processor).
La quarta parte riguarda le applicazioni e i piccoli trucchi del mestiere, tanto per i sistemi a dischetti quanto per quelli con disco rigido: tutti i programmi sono pratici, pienamente comprensibili e pronti a servire da esempio per i casi concreti che affronterete di volta in volta.

PARTE PRIMA

Introduzione all'MS-DOS

1

Primo approccio all'MS-DOS

Nel descrivere le caratteristiche del DOS e il modo di impiegarlo conviene sin dall'inizio far uso di quel gergo che ormai è indispensabile per orientarsi nel mondo dell'informatica e dei computer, in parte per costume e in parte per necessità (quale tecnica può sfuggire alla contraddizione di Babele?).
Il DOS è un sistema operativo: il suo stesso nome è del resto formato con le iniziali di *Disk Operating System*, che significa appunto sistema operativo residente su disco.
Ma cos'è un sistema operativo? Prima di rispondere conviene dare uno sguardo d'insieme al computer e al suo modo di funzionare.
Si possono distinguere due parti principali: quella materiale (l'hardware) e quella immateriale (il software). L'hardware a sua volta è formato dall'unità principale (dove il computer esegue tutte le sue elaborazioni), dalla tastiera (con la quale si possono dare i comandi al computer), dallo schermo, dalla stampante e dai drive: questi sono molto importanti e servono per registrare e leggere i dati utilizzati dal computer (ad esempio il testo elaborato da un word processor oppure le tabelle preparate con uno spreadsheet); i dischi sono di due tipi: dischi rigidi, di grande capacità ma non estraibili, e dischetti flessibili (floppy disk), di minor capacità ma estraibili dai loro drive e sostituibili con altri.
L'hardware però senza il software non può funzionare. È infatti il software che dà le istruzioni all'hardware, passo passo: si distingue tra il software applicativo, che comprende programmi come i word processor o gli spreadsheet per la preparazione di tabelle e prospetti di calcolo, e il software di sistema (o di base): a questa specie appartengono i sistemi operativi come il DOS, che coordinano l'impiego delle varie risorse del computer.

In sostanza un sistema operativo funge da interfaccia fra l'utilizzatore, i programmi applicativi (come ad esempio WordStar, Lotus 1-2-3, dBase III, Multiplan...) e il computer, controllando l'input (proveniente da tastiera o da file registrati su disco) e l'output (diretto verso lo schermo, la stampante oppure i dischi).
In particolare un sistema operativo come il DOS è orientato all'impiego dei dischi (tanto i dischetti quanto i dischi rigidi) come supporto di registrazione, offrendovi un modo standard per organizzare i dati registrati, per aggiornarli, per ritrovarli e per renderli disponibili ai programmi applicativi da voi di volta in volta usati.
Il computer viene così guidato dal DOS nella collocazione e nella ricerca dei dati su disco: per voi e per i programmi applicativi che usate esso è lo strumento per gestire i dati a livello logico, senza dover intervenire a livello della effettiva registrazione fisica (che dipende dalle caratteristiche dei dischi, dei drive e del computer stesso e che viene completamente demandata al DOS).

1.1 A cosa può servire il DOS

Per molti il DOS è semplicemente un programma che facilita l'impiego dei programmi applicativi. Ad ogni avviamento del computer, caricano il DOS (magari lasciandolo fare al computer stesso, in modo automatico) e richiamano senz'altro il programma applicativo che di volta in volta intendono usare.
Il DOS però può fare ben altro che lasciarvi semplicemente usare i programmi applicativi: potreste ad esempio usarlo per organizzare in modo più pratico e più ordinato i dati registrati su disco, per gestire a menu l'impiego del computer (facilitando così gli utilizzatori occasionali e quelli meno esperti), per proteggere i vostri dati e i vostri programmi da sguardi e da interventi indiscreti, per realizzare in modo automatico la copia dei dati su file di riserva, per sfruttare al meglio le caratteristiche della stampante e per molte altre attività.

1.2 Le varie versioni del DOS

L'MS-DOS (che sta per Microsoft DOS) fu realizzato nel 1980 per i personal computer basati su microprocessori della famiglia Intel 8088/8086, fra i quali il più diffuso è senz'altro il PC IBM che ha avuto una vastissima schiera di epigoni (i cosiddetti "compatibili") che riescono ad eseguire i programmi applicativi preparati per esso proprio grazie all'impiego dello stesso tipo di microprocessore e dello stesso sistema operativo (l'MS-DOS, appunto).

MS-DOS EQUIVALE A PC-DOS ?

In questo libro si fa riferimento al PC-DOS, la versione del DOS fornita con i PC IBM e i computer della famiglia PS/2 che differisce di pochissimo dall'MS-DOS (le differenze verranno comunque segnalate e riguardano aspetti marginali di alcuni comandi peraltro poco usati).

EVOLUZIONE DEL PC-DOS

Più che la distinzione fra MS-DOS e PC-DOS conta la versione (cioè ad esempio 2.1 o 3.2...): ne esistono ormai parecchie, che si sono sviluppate nel tempo per rispondere alle crescenti esigenze degli utilizzatori e alle maggiori capacità dei nuovi computer (le prime versioni del DOS avevano inoltre alcuni errori, corretti in quelle successive).
Le versioni principali sono identificate dal numero che precede il punto decimale; la versione 2.0 sostituì così la 1.1, offrendo molti nuovi comandi, oltre alla possibilità di gestire il disco rigido e fu poi seguita dalla 2.1, che era compatibile anche con il PC jr ma che non presentava novità di grande rilievo. In questo libro non distingueremo le versioni poco differenti fra loro (ad esempio la versione 2.0 e la 2.1, che verranno indicate genericamente come DOS 2) se non quando verranno trattati i comandi per i quali vale la differenza.

LA VERSIONE 1.0

La versione 1.0 del PC-DOS corrisponde al lancio del primo modello del PC IBM: poteva gestire solo dischetti a singola faccia (con capacità di 163 840 caratteri) ed era molto povera, rispetto alle versioni successive (anche i computer di allora lo erano: pensate che una configurazione tipica di memoria variava da 16 K a 64 K).

LA VERSIONE 1.1

Poco dopo il lancio del DOS 1.0 si resero disponibili dischetti a doppia faccia, con capacità di 327 680 caratteri (raddoppiata rispetto ai dischetti a singola faccia). Il DOS venne allora aggiornato con la versione 1.1 che consentiva appunto l'impiego dei nuovi dischetti e dei loro drive, oltre a gestire le stampanti dotate di interfaccia seriale (grazie ad un comando MODE migliorato).

LE VERSIONI 2.0 E 2.1

Nel 1983 l'IBM lanciò il modello PC XT, che prevedeva anche l'impiego di un disco rigido (con capacità trenta volte maggiore di quella dei dischetti). La versione 2.0 servì appunto a gestire archivi di grande capacità, prevedendo una struttura gerarchica di più directory e un nome per ciascun disco

(venne aumentata anche la capacità di registrazione sui floppy disk e furono aggiunti 26 nuovi comandi).
Le maggiori prestazioni della nuova versione e dei nuovi programmi applicativi realizzati per il PC XT richiedevano però memorie più grandi e dischi più capaci rispetto ai primi modelli del PC: la versione 2 del DOS funzionava su computer con almeno 64 K di memoria se basati su floppy disk, e almeno 128 K se basati su disco rigido.

LA VERSIONE 3.0

La versione 3.0 accompagnò il lancio del PC AT IBM, dotato di un microprocessore più veloce e di dischetti di maggior capacità (1 228 800 caratteri, pari a circa 600 pagine di testo). La nuova versione poteva inoltre gestire tastiere personalizzate per diverse lingue.

LA VERSIONE 3.1

Con la versione 3.1 venne aggiunta la capacità di gestire una rete di PC (in questo modo i diversi computer collegati in rete possono condividere file, directory e stampanti).

LA VERSIONE 3.2

La versione 3.2 del DOS è del marzo 1986 e supporta lo standard *token ring* per la gestione di rete e i nuovi dischetti da 3" e mezzo. Presenta alcuni nuovi comandi e versioni migliorate di altri già esistenti (come del resto è avvenuto anche per le altre versioni del DOS).

LA VERSIONE 3.3

La versione 3.3 è stata rilasciata contemporaneamente al lancio della famiglia di computer PS/2. La compatibilità con i PS/2 è la principale novità della versione 3.3, nella quale sono presenti alcuni nuovi comandi.

1.3 Quale versione usare

Se volete sapere di quale versione del DOS disponete, guardate lo schermo durante l'avviamento del computer o durante un reset, quando nel drive A: (quello posto di solito a sinistra, oppure in alto) è inserito il disco del DOS. Compare allora (in genere dopo l'aggiornamento della data e dell'ora) un messaggio di copyright che comprende appunto l'indicazione della versione appena caricata. Potete anche, più semplicemente, ricorrere al comando VER. Ecco qui un esempio:

```
A>VER

IBM Personal Computer DOS Versione 3.30
```

Il richiamo del comando (nell'esempio è VER) va sempre concluso con la battuta di ENTER (maggiori dettagli si trovano al Capitolo 5). Si trovano in commercio diverse versioni del DOS: quale usare? Molto dipende dall'hardware a disposizione: ad esempio con un computer a disco rigido occorre almeno la versione 2.0 e con un PC AT (o un compatibile) con dischetti ad alta capacità va usata almeno la versione 3.0 (ed almeno la versione 3.1 se il computer è collegato in rete). Se invece disponete di un computer con soli drive per dischetti e con poca memoria (magari solo 64 K o anche meno) vi conviene la versione 1 (potreste però aggiungere un po' di memoria e passare almeno alla versione 2 che è molto più potente). Anche i programmi applicativi vanno tenuti in considerazione per la scelta della versione del sistema operativo, perché molti di essi funzionano solo a partire da una certa versione (per lo più dalla versione 2), come del resto è in genere indicato sui loro dischi. Il DOS comunque conserva nella maggior parte dei casi la compatibilità "verso l'alto", nel senso che le nuove versioni sono compatibili con tutti i programmi applicativi scritti per le versioni precedenti. Vi sono purtroppo alcune rare eccezioni, per quei programmi applicativi che utilizzano aree di memoria riservate a future espansioni del DOS; tali programmi, se usati con una versione del DOS che faccia effettivamente uso delle aree in questione, entrano in conflitto con il sistema operativo e non risultano più compatibili.

2

Gli elementi del DOS

Nel Capitolo 1 si è fatto cenno a vari tipi di dischi sui quali registrare i dati. Qui riprendiamo l'argomento considerando anche i diversi formati di registrazione: imparerete anche come usare in pratica i dischi (è la cosa più importante), cos'è un file e cosa viene effettivamente registrato sui dischi stessi. Per meglio seguire questo capitolo, tenete a portata di mano il disco su cui è registrato il DOS e un paio di dischi liberi: vi serviranno presto per le prove pratiche con il vostro computer.

2.1 Dischi e drive

Il DOS può registrare i dati su dischi di vario tipo: dischi rigidi, dischetti da 3″ e mezzo e da 5″ e un quarto (questi ultimi si sono evoluti considerevolmente nella breve ed intensa storia del PC, tanto da non mantenere a volte la compatibilità del formato di registrazione fra le varie versioni man mano realizzate). Per capire il modo in cui i dati sono registrati ed evitare i problemi di compatibilità (o per lo meno esserne coscienti) occorre a questo punto esaminare i singoli tipi di disco.

DISCHETTI DA 5″ E UN QUARTO

Nel corso dell'evoluzione del DOS e della tecnologia dei drive per dischi sono comparsi diversi formati di registrazione per i dischetti da 5″ e un quarto, i dischi classici del PC. Man mano infatti che la tecnologia dei drive migliorava le possibilità di registrazione, il DOS si adeguava con un nuovo formato. La registrazione dei dischetti da 5″ e un quarto segue lo schema gene-

rale illustrato in Figura 2.1: l'elemento di registrazione è il *byte* che rappresenta un singolo carattere (cioè una lettera, una cifra oppure un segno speciale); i dati sono registrati in blocchi di 512 byte, chiamati *settori* i quali sono disposti in *tracce* concentriche. La capacità di un dischetto dipende dal numero di settori registrati per ciascuna traccia, dal numero di tracce per ogni faccia del disco e dall'impiego di una sola o di entrambe le facce (i vari formati di registrazione del DOS sono riassunti nel prospetto di Tabella 2.1).

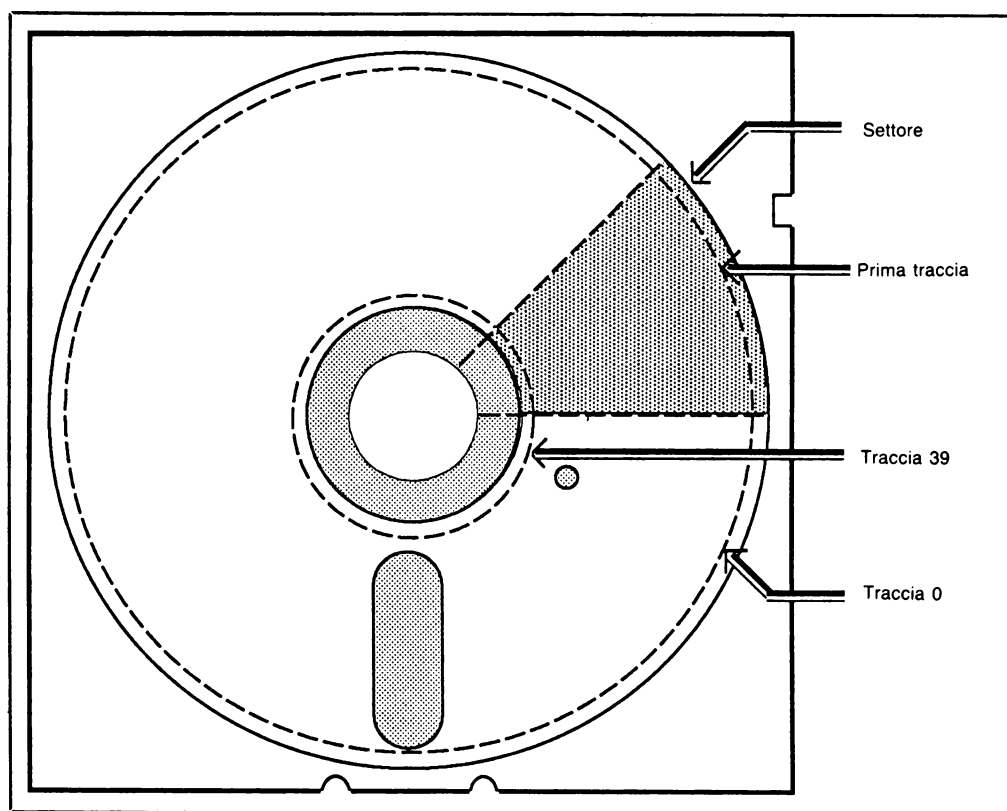



Figura 2.1 Schema di registrazione dei floppy disk da 5″ e un quarto

Per brevità la capacità dei dischetti si esprime in *chilobyte* (abbreviazione K), pari a 1024 byte e in *megabyte* (abbreviazione M) pari a 1024 K, cioè 1 048 576 byte: questi numeri possono sembrare un po' strani, ma derivano dal fatto che i computer usano la numerazione binaria invece di quella

decimale (1024 corrisponde a 2 elevato alla potenza 10). Si parla comunemente di dischetti da 160 K, oppure da 360 K, e così via.

Tabella 2.1 Tipi di dischetto da 5″ e un quarto

Tipo	Facce disco	×	Tracce faccia	×	Settori traccia	×	Byte settore	=	Byte disco
Singola faccia	1		40		8		512	163 840	160 K
Singola faccia	1		40		9		512	184 320	180 K
Doppia faccia	2		40		8		512	327 680	320 K
Doppia faccia	2		40		9		512	368 640	360 K
Alta capacità	2		80		15		512	1 228 800	1.2 M

DISCHETTI DA 3″ E MEZZO

Nel 1986 l'IBM ha lanciato un modello portatile, il PC Convertible o PC *24 ore*, dotato di un nuovo tipo di drive per dischetti da 3″ e mezzo, diversi dai soliti da 5″ e un quarto per le dimensioni, la capacità di registrazione e l'aspetto fisico (sono racchiusi in un involucro rigido di plastica). Sono disponibili in due formati di registrazione: 720 K (gestibili dalla versione 3.2 in su) e da 1.44 M (gestibili dalla versione 3.3).

TIPI DI DRIVE

I drive per dischetti sono costruiti in molte forme e dimensioni. La chiusura può essere a levetta o a sportello, ma quello che veramente fa la differenza è il modo di lettura e di scrittura.
I tipi di drive per dischetti da 5″ e un quarto sono essenzialmente tre: quelli per dischetti a singola faccia (con una sola testina di lettura/scrittura, che utilizza una sola faccia del dischetto), quelli per dischetti a doppia faccia (con due testine di lettura/scrittura, una per ciascuna faccia) e quelli per dischetti ad alta capacità, con testine predisposte per la lettura e la scrittura di tracce più fitte (consentendo così una capacità circa quadrupla rispetto ai dischetti tradizionali a doppia faccia).
I drive per dischi da 3″ e mezzo sono di due tipi: quelli per dischi a doppia faccia da 720 K e quelli per dischi a doppia faccia da 1.44 M. Questi ultimi possono leggere e scrivere su dischi di entrambi i formati.

COMPATIBILITÀ FRA DRIVE E DISCHETTI

Importa veramente conoscere che differenza c'è fra i vari tipi di drive e di dischetti da 5″ e un quarto? Non molto se usate sempre la stessa versione del DOS con lo stesso computer e sempre con i vostri dischetti. Se però usaste diversi tipi di computer (magari a casa e in ufficio...) dotati di drive di

diverso tipo, vi converrebbe saperne di più (questo vi servirà anche quando vorrete scambiare dischetti con altri, oppure acquistare un nuovo programma registrato su dischetto). Tenete presente comunque che non tutte le versioni del DOS riescono a leggere qualsiasi tipo di dischetto inserito in un drive di qualunque tipo.
Se sapete di quale tipo di drive disponete, troverete nella Tabella 2.2 la versione del DOS che fa per voi ed il formato che potrete usare (se invece volete sapere quali versioni del DOS e quali tipi di drive sono compatibili con un certo tipo di dischetto, consultate il prospetto di Tabella 2.3).
Nel dubbio potete sempre ricorrere al comando FORMAT del DOS, che prepara ex novo un dischetto pronto per l'uso come vedremo poco più avanti.

Tabella 2.2 Compatibilità dei drive

Con questo tipo di drive	e con questa versione del DOS	potete leggere e/o scrivere dischetti in questo formato
5″ 1/4		
Singola faccia	qualunque	160 K
Singola faccia	dalla 2.0	160 K, 180 K
Doppia faccia	dalla 1.1	160 K, 320 K
Doppia faccia	dalla 2.0	160 K, 180 K, 320 K, 360 K
Alta capacità	dalla 3.0	tutti (*)
3″ 1/2		
720 K	dalla 3.2	720 K
1.44 M	dalla 3.3	tutti

*I drive ad alta capacità possono utilizzare dischi in tutti i cinque formati standard. Bisogna però fare attenzione poiché i dischi scritti con questi drive in un formato inferiore possono non essere leggibili correttamente dai drive di altro tipo.

Il DOS vi offre un ulteriore aiuto con il comando CHKDSK che esegue la verifica completa del dischetto e ne indica, fra l'altro, la capacità. Potete dare il comando nel modo seguente, con il dischetto del DOS inserito nel drive A: (segue una risposta tipica):

```
A>CHKDSK

   362496 byte totali su disco
    38912 byte in 3 file nascosti
   320512 byte in 39 file utente
     3072 byte disponibili su disco

   655360 byte di memoria totale
   578672 byte liberi
```

Ricordate che, come ogni altro comando del DOS, anche CHKDSK va concluso battendo ENTER (nell'esempio, alla fine della verifica viene segnalato che il disco in questione ha capacità di 362 496 byte: si tratta quindi di un dischetto da 360 K).

Tabella 2.3 Compatibilità dei floppy disk

Con dischetti di questa capacità	dovete usare una di queste versioni del DOS	con uno di questi tipi di drive
5" 1/4		
160 K	qualunque	qualunque
180 K	dalla 2.0	qualunque
320 K	dalla 1.1	doppia faccia o alta capacità
360 K	dalla 2.0	doppia faccia o alta capacità
1.2 M	dalla 3.0	alta capacità
3" 1/2		
720 K	dalla 3.2	qualunque
1.44 M	dalla 3.3	1.44 M

PREPARAZIONE DEI DISCHI

La preparazione dei dischi si fa con il comando FORMAT, che crea un directory vuoto e definisce il formato della registrazione fisica. Fate attenzione a FORMAT, perché esso *cancella tutti i dati* eventualmente già presenti sul disco.
I dischetti possono essere facilmente protetti da cancellazioni accidentali. Quelli da 5" e un quarto hanno un'apposita *tacca di protezione* in alto a destra (fanno eccezione alcuni dischetti con i quali sono venduti certi programmi, compreso il DOS in certe versioni): coprendola con una delle linguette adesive fornite con i dischetti si impedisce qualunque modifica dei dati registrati. I dischetti da 3" e mezzo invece hanno una piccola linguetta scorrevole, nell'angolo superiore destro: quando questa lascia scoperta una piccola fessura, il dischetto è protetto.
Per formattare un dischetto dovete prima inserire il dischetto del DOS nel drive A: e battere:

```
A>FORMAT A:

Inserire un nuovo mdisco nell'unità A:
e premere il tasto di invio quando pronto
```

A questo punto potete inserire il dischetto da formattare nel drive A: e battere il tasto ENTER (o un qualunque altro tasto, con le versioni del DOS ante-

riori alla 3.0). Al termine della formattazione (che richiede alcuni secondi) compare un messaggio di questo tipo:

```
Formattazione completata

        362496 byte totali su disco
        362496 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)?
```

Prima di inserire nel drive il dischetto da formattare, assicuratevi di non aver preso per sbaglio un dischetto contenente dati che vi interessano, perché FORMAT cancella irrimediabilmente tutti i dati eventualmente già registrati. Dando il comando come nell'esempio appena mostrato, ottenete la formattazione del dischetto con la massima capacità possibile (che nel caso visto è di 360 K e presuppone l'uso di un drive con due testine).
Il comando FORMAT ha molte opzioni, descritte tutte al Capitolo 5.

2.2 Nomi dei dispositivi

È stato citato varie volte il drive A: Che cos'è "A:" per il DOS? È il nome con cui esso individua un particolare drive per dischetti: in modo analogo vengono individuati tutti gli altri *dispositivi*, dai quali sono ricevuti dati o verso i quali se ne inviano (drive per dischetti, drive a disco rigido, la tastiera, le stampanti, le porte di comunicazione).
Ogni dispositivo ha per il DOS un nome proprio, formato da una sola lettera nel caso dei drive per dischetti o di quelli a disco rigido (il primo drive per dischetti si chiama A:, il secondo B:, il primo drive a disco rigido C:, e così via finché vi sono drive effettivamente disponibili, al limite fino alla Z!). Nel prospetto di Tabella 2.4 sono elencati tutti i nomi a disposizione del DOS. Nel DOS vige la regola che i nomi dei drive vadano seguiti dai due punti (ad esempio il primo drive per dischetti si chiama "A:"). Si evita così di far confusione con i nomi dei file (A è un nome consentito per un file...). Anche la maggior parte dei programmi applicativi segue tale convenzione, tranne poche eccezioni. Gli altri nomi indicati in Tabella 2.4 sono *riservati* e non possono essere usati se non per indicare il dispositivo al quale si riferiscono.

SISTEMI CON UN SOLO DRIVE PER DISCHETTI

Se avete un computer con un solo drive per dischetti, il DOS assegna a quest'unico drive il nome A: *e* il nome B: (non importa se è presente anche un drive a disco rigido) e lo tratta, di volta in volta, come drive A: o come drive B: (in questo modo è ad esempio possibile la copia di dischetti con quell'unico drive).

Tabella 2.4 Nomi dei dispositivi del DOS

Nome	Descrizione
A:	Primo drive per dischetti
B:	Secondo drive per dischetti
C:	Primo drive a disco rigido
D:-Z:	Ulteriori drive per dischi
CON	Console (tastiera e schermo)
COM1	Prima porta seriale (asincrona)
COM2	Seconda porta seriale
COM3	Terza porta seriale
COM4	Quarta porta seriale
AUX	Sinonimo di COM1
LPT1	Prima stampante parallela
LPT2	Seconda stampante parallela
LPT3	Terza stampante parallela
PRN	Sinonimo di LPT1
NUL	Dispositivo fittizio (usato nelle prove)

2.3 Il drive di default

Negli esempi è già comparso varie volte il prompt normale del DOS, cioè la coppia di caratteri A> (che segnala il drive A: come drive di default, cioè come quello che vale nei comandi in mancanza di diversa indicazione).
Ad esempio, il comando CHKDSK visto prima in questo capitolo viene caricato dal drive A: e applicato ad esso, come se si fosse battuto A:CHKDSK A: (il primo A: indica al DOS dove trovare il comando CHKDSK, il secondo quale drive va controllato).
Per cambiare il drive di default basta battere il nome del nuovo drive. Per il drive B:, ad esempio:

```
A>B:
B>
```

Come si vede, il prompt del DOS si aggiorna per indicare qual è il nuovo drive di default.

2.4 Cosa sono i file?

Si è detto che i dischetti ad alta capacità possono contenere l'equivalente di più di 600 pagine di testo: una quantità di dati tale che, se non fosse organizzata in qualche modo, sarebbe praticamente inutilizzabile. I *file* sono ap-

punto i raggruppamenti di dati individuabili per nome: il DOS può così distinguere, nella gran massa dei dati registrati su un certo disco, la parte (cioè il file) che al momento interessa.
Il nome di un file è formato da *nomefile* (con al massimo 8 caratteri) e da *estensione* (facoltativa, con al massimo tre caratteri e separata da *nomefile* per mezzo di un punto); ecco qui un esempio:

ENTRAT86.CAL

I caratteri consentiti nei nomi dei file sono le lettere, le cifre e quasi tutti i caratteri speciali del PC IBM, tranne lo spazio e quelli indicati qui di seguito:

" * + , . / : ; < = > ? [\ ] ¦

L'estensione serve in genere per distinguere il tipo di file, o comunque a distinguere due versioni dello stesso gruppo di dati: il DOS distingue ad esempio LETTERE.NUO da LETTERE.VEC e così via. Alcune fra le estensioni più comuni sono riportate nel prospetto di Tabella 2.5 (le prime quattro sono caratteristiche del DOS, le altre si trovano nei programmi applicativi più diffusi, che le aggiungono automaticamente a certi tipi di file).

Tabella 2.5 Estensioni tipiche dei nomi dei file

Estensione	Tipo
.BAT	File batch (vedere al Capitolo 7)
.COM	File command (interprete dei comandi)
.EXE	File eseguibile (programma compilato)
.SYS	Dati di sistema del DOS
.BAK	File di riserva
.BAS	Programma in BASIC
.CAL	File di spreadsheet
.DBF	File di data base
.DOC	File di word processor
.WKS	File di Lotus 1-2-3

Cercate di dare un senso ai nomi dei file che vi interessano, pensando soprattutto alla convenienza di individuare ad occhio quello che di volta in volta fa al caso vostro, magari fra i molti registrati su un certo disco. Nel prossimo capitolo vedrete come organizzare i dischi in modo da non far confusione con i file.

3

La struttura dei directory

Il DOS raggruppa i file in *directory* (indirizzari), ciascuno identificato con un nome e dotato di una parte descrittiva generale, con l'elenco dei nomi dei file che ad esso fanno capo, la loro ampiezza, la data e l'ora del loro ultimo aggiornamento e l'indirizzo fisico di registrazione. Il contenuto di un directory viene visualizzato con DIR, secondo le indicazioni del Capitolo 6; qui di seguito compare comunque un semplice esempio:

```
A>DIR

 Il Volume nell'unità A non ha etichetta
 Indirizzario di A:\

FINDESE      7296   1-03-80   12:53a
I14-1         768   1-03-80   12:07a
I17-1         640   1-03-80   12:36a
CAPDOS1     11136   1-03-80   12:23a
CAPDOS2     13184   1-03-80   12:30a
I9-1          256   1-03-80    2:44a
I10-1         768   1-03-80   12:54a
I11-1         896   1-03-80   12:56a
I12-1         640   1-03-80   12:57a
CAPDOS3       896   1-03-80   12:14a
           10 file    321536 byte disponibili
```

Il directory di questo esempio è veramente piccolo e mostra solo 10 file. In pratica però (specialmente con un disco rigido) vi troverete a gestire decine di file ed apprezzerete gli strumenti del DOS descritti in questo capitolo, ed in particolare la possibilità di strutturare ad albero i directory stessi.

3.1 Directory strutturati ad albero

Invece di farvi tenere tutti i file in un solo directory, il DOS vi consente di creare diversi directory da dedicare ciascuno ai file che in qualche modo hanno a che fare l'uno con l'altro, con gran vantaggio per la chiarezza. I directory vengono organizzati secondo una struttura gerarchica *ad albero*, come nell'esempio illustrato in Figura 3.1.

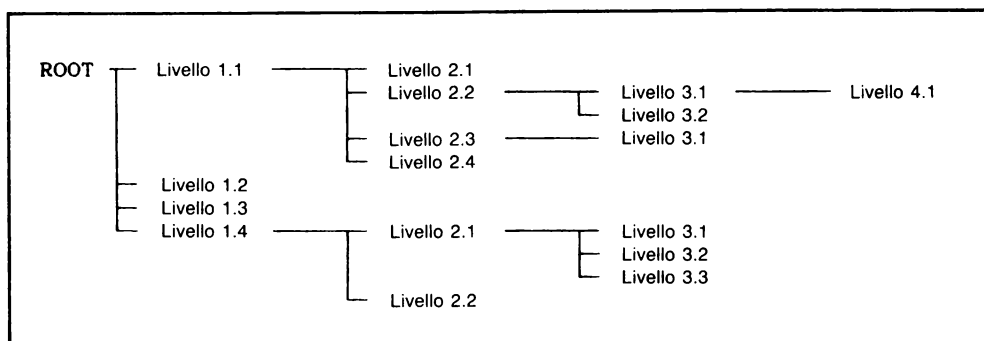



Figura 3.1 La struttura ad albero dei directory si dirama dal directory radice

Ciascun disco ha un directory *radice* che il DOS crea durante la formattazione e che rimane l'unico, se voi non ne create altri. Il numero massimo di voci per il directory radice è riportato nel prospetto della Tabella 3.1 (una voce può essere il nome di un file, il nome del disco oppure il nome di un subdirectory).

Tabella 3.1 Numero massimo di voci per il directory radice

Tipo di drive	Numero massimo di voci nel directory radice
160/180 K	64
320/360 K	112
720 K	112
1.2 M	224
1.44 M	224
Disco fisso	512

Dal directory radice si possono diramare *subdirectory*, e da questi altri ancora e così via, a seconda delle esigenze. La Figura 3.2 mostra due casi tipici.

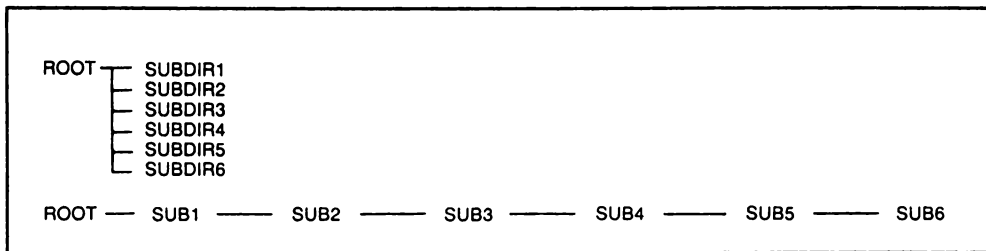



Figura 3.2 I subdirectory possono diramarsi tutti dal directory radice, oppure l'uno dall'altro, come si preferisce

3.2 Come organizzare i dischi

Ciascuno dei due modi tipici illustrati in Figura 3.2 presenta vantaggi. Con i subdirectory derivati tutti dal directory radice riesce più rapido passare da uno all'altro (occorre specificare il nome del directory che interessa e il percorso di ricerca, lungo l'albero dei directory a partire dalla radice). Se però il directory radice diventasse troppo affollato riuscirebbe difficile distinguervi il file o il directory che di volta in volta interessa. D'altra parte con i directory derivanti l'uno dall'altro si riuscirebbe senz'altro a contenere l'affollamento di ciascuno, ma i percorsi di ricerca diventerebbero molto lunghi da specificare (tenete presente che per molti comandi DOS e molti programmi applicativi il percorso può avere al massimo 63 caratteri).
Nella maggior parte dei casi pratici conviene seguire la via di mezzo, con alcuni subdirectory derivati dalla radice, ciascuno dei quali a sua volta dotato di subdirectory (con il consiglio di non spingersi oltre il terzo livello di diramazione, per contenere la lunghezza dei percorsi da specificare e il tempo di ricerca da parte del DOS).
Naturalmente dovrete considerare, caso per caso, come verrà usato il computer e il disco che vi apprestate ad organizzare. Nel caso ad esempio di un disco fisso al quale accedono diverse persone, vi converrà creare per ciascuna di esse un directory, come si vede nello schema della Figura 3.3: quando Paola vorrà preparare una lettera, basterà che richiami il directory \PAOLA\LETTERE (un subdirectory si individua con il suo nome preceduto da quello dei subdirectory che lo precedono risalendo verso la radice, separati da "\").
La struttura illustrata in Figura 3.4 potrebbe invece essere indicata per una piccola azienda con più uffici che accedono allo stesso computer.
La strutturazione dei directory può convenire anche a chi usa un computer da solo. Come si vede nella Figura 3.5 può tornar comodo dedicare un subdirectory ad ogni argomento: altri esempi verranno dati man mano nelle parti

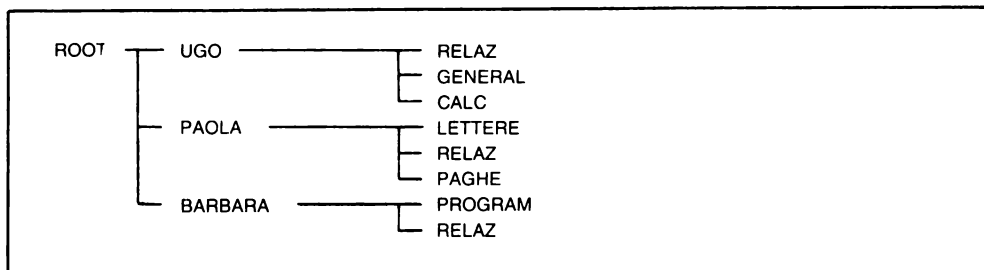



Figura 3.3 Struttura di directory ipotizzabile per un disco al quale accedono più persone

dedicate ai comandi del DOS e al suo impiego pratico (se avete un disco rigido non ancora preparato per l'uso potreste prepararlo ora seguendo le istruzioni del Capitolo 11, in modo da poter seguire in pratica gli esempi di questo capitolo, che si riferiscono principalmente al disco rigido).

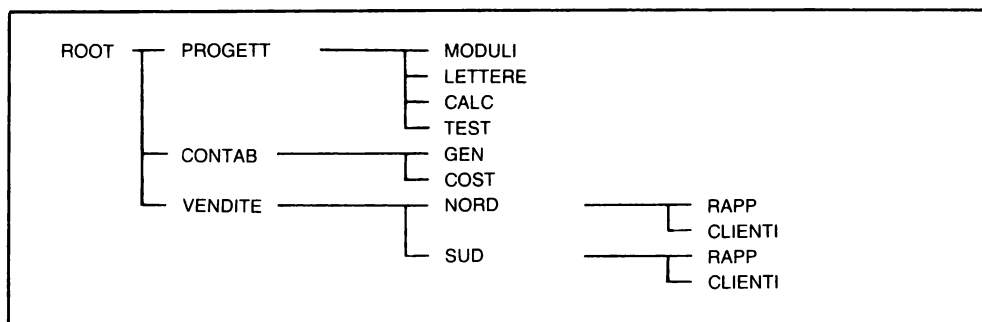



Figura 3.4 Struttura di directory che riflette la possibile organizzazione di una piccola azienda

Nel caso della Figura 3.5 il directory radice potrebbe comprendere solo i file di avviamento (COMMAND.COM, CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT), oltre ai subdirectory.
Il directory \DOS potrebbe contenere i file batch (tranne AUTOEXEC. BAT) nel subdirectory \BAT e i programmi di servizio nel subdirectory \UTIL; si trovano in commercio molti programmi di servizio (le *Norton Utilities* sono un esempio classico) utili per la gestione del disco rigido, per l'impostazione di tasti funzione, per il recupero di file cancellati inavvertitamente e per tante altre operazioni. Alcuni programmi possono anche essere tenuti in un

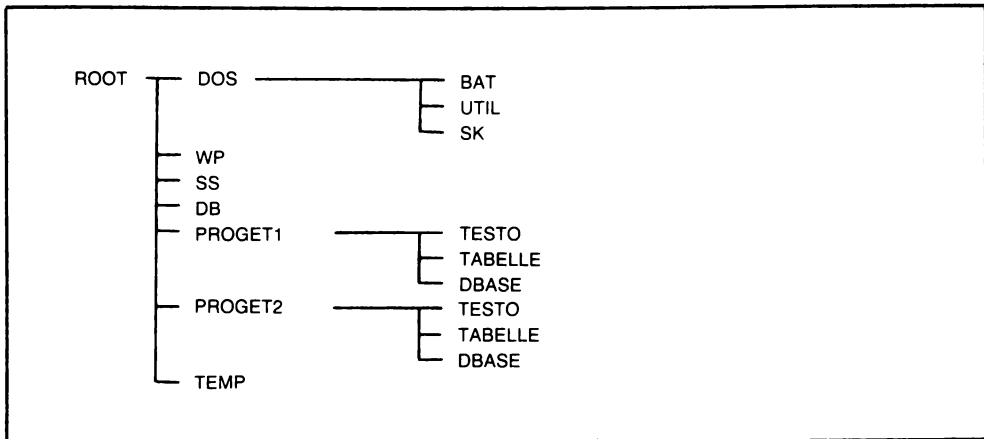



Figura 3.5 Struttura di directory indicata per ambienti DOS monoutente

directory a parte, come nell'esempio il directory \SK dedicato al SideKick (un programma di agenda elettronica e di copia dell'immagine visualizzata allo schermo).
Nell'esempio di Figura 3.5 compaiono anche i directory \WP (dedicato a un word processor), \SS (dedicato a uno spreadsheet) e \DB (dedicato a un gestore di data base). Molti programmi applicativi richiedono un proprio directory: Microsoft Word provvede addirittura a crearsi automaticamente il directory \MSTOOLS. In ogni caso è comodo riservare ad ogni programma un directory a parte, in cui tenere anche i driver e tutti i file speciali eventualmente forniti con esso; i file da voi prodotti (data base, tabelle di calcolo, testo) possono invece stare altrove, in modo da non interferire troppo con il directory dedicato.
I directory \PROGET1 e \PROGET2 rappresentano invece due directory di lavoro, dedicati ciascuno a un particolare progetto; in \PROGET1\TESTO potrà ad esempio essere contenuto il testo di una proposta, in \PROGET1\TABELLE si troveranno i prospetti di calcolo, in \PROGET1\DBASE i dati usati, e così via. Torna spesso utile anche un directory tuttofare (come il directory \TEMP) in cui tenere file di uso non permanente (copie di file appena modificati, programmi in prova, ecc.). Questo esempio ha naturalmente solo valore illustrativo, come primo spunto per i casi pratici che si presenteranno man mano e per i quali andrà trovata ogni volta una soluzione ad hoc.

3.3 Creazione dei directory

Per creare un nuovo directory si ricorre al comando MKDIR (abbreviabile in MD) descritto al Capitolo 6; qui se ne dà un esempio, riferito al caso della Figura 3.6:

```
C>MD \PROGET1

C>MD \PROGET1\TABELLE

C>MD \PROGET1\TESTO

C>MD \PROGET1\DBASE
```

3.4 Accesso a subdirectory

L'accesso ad un file, quando il disco è organizzato in più directory, comporta il cambio del directory corrente, oppure l'indicazione del percorso di ricerca o anche il ricorso al comando PATH del DOS.

ATTIVAZIONE DI UN NUOVO DIRECTORY

Nella gestione dei file e dei directory ha un ruolo importante il *directory corrente*, cioè quello che al momento è attivo (il DOS tiene attivo un solo directory alla volta): esso si può paragonare al drive di default visto al Capitolo 2, perché è ad esso che il DOS si rivolge in mancanza di altra indicazione quando ricerca un file.
All'avviamento del DOS viene attivato il directory radice del drive di default; per passare ad un subdirectory occorre dare il comando CHDIR (abbreviazione CD) descritto al Capitolo 6. Eccone un esempio:

```
C>CD \PROGET1\TESTO

C>
```

Il DOS non segnala il cambio di directory. Per vedere qual è quello attivo in un dato momento dovete dare il comando DIR (che presenta l'elenco del directory corrente, con in cima il suo percorso di ricerca) oppure, più semplicemente, il comando CD senza alcuna indicazione di percorso (il DOS risponde con il nome del directory corrente):

```
C>CD

C:\PROGET1\TESTO
```

Il DOS tiene un directory corrente per ogni drive, non solo per quello di default. Se ad esempio, proseguendo il caso appena visto, passaste al drive A: il directory corrente del drive C: rimarrebbe \PROGET1\TESTO, al quale verrebbe ancora riferita ogni ricerca di file per il drive C:, salvo diversa indicazione.

DEFINIZIONE DI UN PERCORSO

Molti comandi del DOS e parecchi dei programmi applicativi più recenti consentono l'impiego di file che non appartengono al directory corrente: il file che interessa viene individuato dai nomi dei directory che portano ad esso, percorrendo l'albero a partire dal directory radice, separati da "\" e seguiti dal nome del file. Ad esempio per visualizzare il file PREMESSA.DOC nel directory TESTO che appartiene a sua volta al directory PROGET1 occorre dare:

```
C>TYPE \PROGET1\TESTO\PREMESSA.DOC
```

Il carattere "\" all'inizio del percorso indica al DOS di iniziare la ricerca dal directory radice (in effetti, il carattere "\" *è* il nome del directory radice). Se non viene dato il primo "\", il DOS inizia la ricerca a partire dal directory corrente.
Un altro simbolo caratteristico è la coppia di punti ".." che indica il directory "padre", cioè quello al quale appartiene il directory corrente. Per esempio, se il directory corrente fosse \PROGET1\TESTO allora ..\DBASE equivarrebbe a \PROGET1\DBASE (si può così risalire abbastanza facilmente lungo l'albero dei directory). La Figura 3.6 illustra come usare i simboli "\" e ".." per specificare un directory senza far partire ogni volta il percorso dalla radice.

IMPIEGO DEL COMANDO PATH

Per consentire di tenere tutti i programmi in un solo directory, senza sparpagliarli nei directory che di volta in volta li possono richiamare, il DOS mette a disposizione un procedimento di ricerca automatica basato sull'uso del comando PATH (il quale peraltro si applica solo ai programmi, cioè ai file con estensione .COM, .EXE o .BAT) che va impiegato come nell'esempio seguente:

```
C>CHKDSK
Comando o nome di file non valido

C>PATH C:\DOS

C>CHKDSK
```

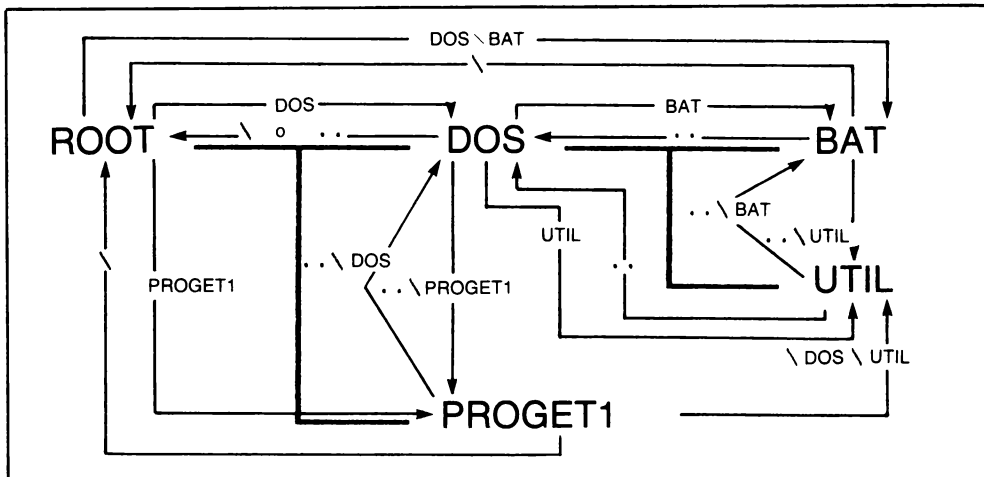



Figura 3.6 Schema di chiamata abbreviata dei directory

In questo esempio si vede che il DOS non trova il comando CHDSK nel directory corrente e presenta il messaggio di errore, che non compare la seconda volta perché la ricerca ha avuto buon esito: con il comando PATH è stato infatti stabilito un percorso di default verso il directory \DOS (tale percorso rimane valido fino a che non viene cambiato con un altro comando PATH oppure non si esegue un reset).
Il comando PATH viene di solito inserito nel file AUTOEXEC.BAT, come si vedrà al Capitolo 11.

3.5 Visualizzazione della struttura dei directory

Il DOS offre il comando TREE che presenta l'elenco dei directory (e dei file, a richiesta) presenti sul disco: esso è un comando esterno (risiede cioè su un file separato che il DOS deve trovare per poterlo eseguire e che va perciò collocato nel directory radice oppure in un directory individuato con PATH). Per ottenere l'elenco dei directory e dei file che essi contengono basta dare:

```
C>TREE /F
```

Se l'elenco passa via troppo in fretta sullo schermo, cercate nel prossimo capitolo l'accorgimento che fa al caso vostro.

3.6 Eliminazione dei directory

Per eliminare un directory si ricorre al comando RMDIR (abbreviazione RD) che però ha effetto solo su directory completamente vuoti. Se ad esempio voleste eliminare dal disco rigido il directory \PROGET1\TESTO, contenente i due file PREMESSA.DOC e SVILUPPO.DOC dovreste fare (salvando sul drive A: i due file):

```
C>CD \PROGET1\TESTO

C>COPY *.* A:
PREMESSA.DOC
SVILUPPO.DOC
        2 file copiato(i)

C>DEL *.*
È sicuro?(S/N)s

C>CD ..

C>RD TESTO
```

Nell'esempio compaiono alcuni comandi che non abbiamo ancora trattato. Ecco cosa succede in pratica: dopo aver attivato il directory \PROGET1\TESTO se ne copiano i due file sul drive A: e poi si cancellano prima di passare al directory padre (che è \PROGET1), perché non è possibile eliminare il directory corrente. Con l'ultimo comando si elimina il directory \PROGET1\TESTO.

4

La ridirezione e il piping

Avete ormai visto che in genere i comandi DOS presentano dati sullo schermo e ne richiedono alla tastiera. In effetti lo schermo e la tastiera sono dispositivi particolari, per il DOS: il primo è il *dispositivo standard per l'input*, la seconda il *dispositivo standard per l'output*. Questo stato di cose può essere modificato, all'occorrenza, con la *ridirezione* (disponibile a partire dalla versione 2.0).

4.1 La ridirezione

È possibile fare in modo che l'output dei comandi DOS non vada al dispositivo standard di output (lo schermo), ma venga dirottato (*ridiretto*) verso un altro dispositivo; è anche possibile ridirigere l'input e fare in modo che non venga richiesto al dispositivo standard di input (la tastiera), bensì ad un altro (da specificare). Il comando DIR può ad esempio venir ridiretto verso la stampante oppure verso un file (in modo da avere una registrazione permanente o anche, nel secondo caso, elaborare in seguito con un programma l'elenco così ottenuto). La ridirezione si applica a qualunque output DOS (ad eccezione di quello diretto al dispositivo standard di segnalazione degli errori, come vedremo poco più avanti) e a qualunque input. Essa comporta l'impiego dei tre simboli riportati nella Figura 4.1 e va specificata con la seguente sintassi:

comando simbolo nomedispositivo
oppure
comando simbolo specfile

comando può essere un qualunque comando DOS (completo di parametri e di opzioni); tutti i comandi descritti ai Capitoli 6 e 7. La ridirezione si può applicare anche ad alcuni programmi applicativi.
simbolo va scelto fra i simboli di ridirezione riportati nella Tabella 4.1.
nomedispositivo può essere uno qualunque dei nomi previsti dal DOS (vedere la Tabella 2.4).
specfile è invece definito come [*d*]:[*percorso*] *nomefile.estensione* e comprende il nome del drive, del directory e del file (completo di eventuale estensione) verso cui va ridiretto l'output o da cui va ridiretto l'input.

Tabella 4.1 Simboli di ridirezione

Simbolo	**Significato**
>	Ridirige l'output verso un nuovo file o un dispositivo
>>	Ridirige l'output, accodandolo ad un file esistente
<	Ridirige l'input, da un file o da un dispositivo

RIDIREZIONE DELL'OUTPUT

Per vedere come agisce la ridirezione dell'output, provate il comando seguente che stampa l'elenco del contenuto del directory radice del drive B:

```
A>DIR B:\ > PRN
```

In questo esempio l'output di DIR viene diretto verso il dispositivo PRN (la porta per la stampante con interfaccia parallela).
Ogni dispositivo valido di output può essere interessato alla ridirezione dell'output, ad esempio anche COM1 che di solito viene collegato a un modem.
L'output può anche essere ridiretto verso un file, come in questo caso:

```
A>DIR B:\ > DIROTTO.TXT
```

Per vedere se veramente l'output è finito sul file DIROTTO.TXT potete ricorrere a TYPE:

```
TYPE DIROTTO.TXT
```

Attenzione però che se ridirigete l'output su di un file che già esiste, ne cancellate i dati *senza alcun preavviso*. Conviene quindi fare sempre in modo da ridirigere l'ouput su file nuovi.
L'output ridiretto può anche essere *accodato* ad un file che già esiste. Immaginate di volere l'elenco dei file presenti sui directory radice del drive A: e del

drive B: in modo da elaborarlo successivamente. Potreste allora aggiungere al file DIROTTO.TXT (che già contiene l'elenco dei file sul directory radice del drive B:) l'elenco dei file sul directory radice del drive A: con il comando seguente:

```
A>DIR A:\ >> DIROTTO.TXT
```

Provando a visualizzare il file DIROTTO.TXT con il comando TYPE, vedreste l'elenco completo: il file DIROTTO.TXT non è stato infatti distrutto prima di accogliere l'output ridiretto (come sarebbe successo con "> ") grazie al simbolo "> >" (se il file non fosse esistito, sarebbe stato comunque creato).

RIDIREZIONE DELL'INPUT

Parecchi comandi DOS e molti programmi applicativi prevedono l'input dalla tastiera, che può però anch'essa essere sostituita da un altro dispositivo o da un file (che deve contenere l'input nel formato esatto).
Proviamo ad esempio un modo automatico di verificare la perfetta corrispondenza di alcuni file nel drive A: (qui chiamati ORIGINE, TESTO e DATI) con le loro copie omonime sul directory radice del drive B:, preparando in un apposito file (DICOCOMP) le risposte alle richieste del comando COMP, che esegue la verifica:

```
A>COPY CON DICOCOMP
ORIGINE
B:\
STESTO
B:\
SDATI
B:\
N\Z
```

Notate che nel file DICOCOMP le risposte "S" e "N" alle richieste di COMP non vanno scritte su righe separate, perché il comando COMP non si aspetta alcuna battuta di ENTER per conferma.
Preparato così il file di input, non resta che dare il comando COMP con l'input ridiretto dal file DICOCOMP:

```
A>COMP < DICOCOMP

Immettere nome del file primario
ORIGINE

Immettere nome del secondo file o
identificativo unitàB:\
A:ORIGINE e B:\ORIGINE
```

```
Comparazione file OK
 Altri file da comparare (S/N)? S

Immettere nome del file primario
TESTO

Immettere nome del secondo file o
identificativo unitàB:\
A:TESTO e B:\TESTO

Comparazione file OK
 Altri file da comparare (S/N)? S

Immettere nome del file primario
DATI

Immettere nome del secondo file o
identificativo unitàB:\
A:DATI e B:\DATI

Comparazione file OK
 Altri file da comparare (S/N)? N

A>
```

RIDIREZIONE DELL'INPUT E DELL'OUTPUT

I simboli di ridirezione possono combinarsi nel medesimo comando. Così il file DIROTTO.TXT creato nell'esempio visto prima potrebbe essere ridiretto automaticamente all'input del comando SORT, ridirigendo magari l'output di questo sul nuovo file DIROTTO.ORD che avrebbe l'elenco dei file in ordine alfabetico:

```
A>SORT < DIROTTO.TXT > DIROTTO.ORD
```

Se non sapete quale simbolo di ridirezione va usato per l'input e quale per l'output, ricordate che la freccia indica il senso, puntando *verso* il file o il dispositivo verso cui l'output è destinato e *dal* file o dal dispositivo dal quale proviene l'input.

ECCEZIONI ALLA RIDIREZIONE DELL'OUTPUT

Oltre al dispositivo standard di output, il DOS prevede il dispositivo standard per la segnalazione degli errori che è sempre lo schermo verso il quale sono inviati appunto i messaggi di errore e le comunicazioni di servizio (che invitano ad eseguire una certa operazione, come ad esempio l'inserimento o

l'estrazione di dischetti, ecc.). A questo dispositivo *non* è applicabile la ridirezione: i messaggi di errore, del resto, vanno generalmente proprio presentati in bella evidenza a chi sta usando il computer e non c'è ragione di istradarli verso altri dispositivi.
Per vedere la differenza fra il dispositivo standard di output e quello per la segnalazione degli errori, provate il comando BACKUP nel modo seguente:

```
A> BACKUP A: B: >PRN

Inserire il minidisco
salvataggio in unità A:
Premere un tasto quando pronto

Inserire il minidisco destinaz. nell'unità B:
e premere un tasto quando pronto

ATTENZIONE! I file nell'indirizzario
A:\radice del minidisco destinaz.
saranno cancellati
Premere un tasto quando pronto
```

Inserite pure nel drive B: un disco appena formattato: otterrete il salvataggio di tutti i file del disco inserito nel drive A:, le richieste di scambio dei dischetti continuano a comparire sullo schermo, mentre l'elenco dei file salvati viene ridiretto verso la stampante. Se avete un disco rigido, applicate BACKUP regolarmente.

4.2 Il piping

Il piping è simile alla ridirezione: con esso si dà come input di un comando l'output del comando appena eseguito. Il simbolo di piping è la sbarretta verticale "¦".
Molto comodo è il piping applicato al comando MORE, per suddividere in pagine di schermo lo scorrimento dell'output di un altro comando. Ecco ad esempio il piping applicato al comando TREE /F già visto al Capitolo 3:

```
A>TREE /F > ¦ MORE
```

Si ottiene l'elenco dei file suddiviso in pagine di schermo (che si presentano man mano, alla battuta di un tasto qualsiasi).
L'effetto equivale a quello dei seguenti comandi, che però richiedono l'impiego di un file temporaneo:

```
A>TREE /F > TEMP
A>MORE < TEMP
```

MORE agisce da *filtro* fra il dispositivo standard di input (che nell'esempio viene ridiretto al file TEMP) e quello standard di output (lo schermo), contando i caratteri ed arrestandosi quando il loro numero raggiunge la capacità dello schermo (per proseguire occorre battere un tasto). Altri comandi filtro sono SORT e FIND: il primo ha per output il proprio input riordinato, il secondo la parte dell'input che viene di volta in volta specificata.
L'esecuzione del piping richiede spazio su disco per file di appoggio temporanei, gestiti automaticamente dal DOS e cancellati al termine dell'operazione.

4.3 Ridirezione e piping combinati

La ridirezione e il piping si possono combinare per ottenere effetti speciali. Ad esempio per visualizzare sullo schermo una pagina alla volta il file ELENCO.TES ordinandolo secondo l'ordine alfabetico basta dare:

```
A>SORT < ELENCO.TES ¦ MORE
```

Supponendo ora di avere nel file ELENCO.TES il directory di un disco, volendo riportare su un nuovo file (chiamato ad esempio ANNO86) in ordine alfabetico i nomi dei file creati nell'anno 1986, potreste dare:

```
A>FIND "-86 " ELENCO.TES ¦ SORT > ANNO86
```

Qui il comando FIND estrae dal file ELENCO.TES le sole righe contenenti "– 86 " dandole come input al comando SORT che le ordina alfabeticamente e le scrive sul file ANNO86.
Vi converrebbe fare un po' di pratica con il piping e la ridirezione, che torneranno utili in molte occasioni.

4.4 Standard error

Oltre che allo standard output, il DOS invia messaggi allo *standard error* che è sempre il video. Lo standard error non può essere ridiretto e in effetti i messaggi sono indirizzati prevalentemente all'utente che sta lavorando in quel momento e non c'è la necessità di ridirigerli in un file o ad un altro dispositivo.

PARTE SECONDA

Uso di comandi DOS

5

Come usare i comandi DOS

È il momento di considerare gli aspetti generali del modo di utilizzo dei comandi DOS, di cui si sono già visti alcuni esempi introduttivi nei capitoli precedenti. Ciò servirà, fra l'altro, a facilitare la lettura dei capitoli seguenti che trattano nei particolari i singoli comandi.

5.1 Convenzioni adottate

Nei Capitoli 6, 7 e 8 la descrizione di ogni comando inizia a pagina nuova e segue uno schema fisso che ne facilita la consultazione. Le parti principali di tale schema e le convenzioni in esso adottate sono presentate qui di seguito.

NOME DEL COMANDO E NUMERO DI VERSIONE

In alto alla pagina si trova il nome del comando e sulla stessa riga, a destra, viene indicata la versione del DOS a partire dalla quale esso è presente. Nessuno dei comandi precedenti è mai stato eliminato dalle nuove versioni del DOS, per cui potete essere sicuri che un dato comando vale per *tutte* le versioni successive a quella della sua prima comparsa. Tenete presente però che alcuni comandi sono stati modificati nel tempo: troverete in questo libro la situazione che corrisponde alla versione 3.3 del DOS, ma anche gli eventuali ragguagli sulle principali modifiche eventualmente apportate rispetto alle versioni precedenti.

COMANDI INTERNI E COMANDI ESTERNI

Alcuni comandi sono sempre presenti nella memoria del computer una volta caricato il DOS e si dicono perciò interni o residenti: si contrappongono ai comandi esterni, detti così perché la loro esecuzione richiede il caricamento da disco in memoria del file su cui è registrato il programma corrispondente. In un certo senso i comandi esterni sono distinti dal DOS e sono assimilabili ai programmi di servizio: ne potete vedere l'elenco visualizzando semplicemente il directory del disco. Per richiamare un comando esterno basta indicare il drive e il directory in cui si trova, come in questo caso che riguarda il comando CHKDSK che si suppone registrato nel directory DOS del disco rigido:

```
A>C:\DOS\CHKDSK
```

Nelle versioni del DOS precedenti alla 3 occorre che i comandi si trovino nel drive di default o nel directory specificato con PATH (non è possibile indicare drive e directory mentre si richiama il comando).
Il tipo (esterno o interno) di ogni comando viene indicato nella prima riga della nuova pagina, dopo l'indicazione della versione da cui inizia la validità del comando stesso.

FUNZIONE

La funzione di ogni comando viene indicata subito dopo l'intestazione appena descritta, dopo la scritta **Funzione**.

SINTASSI

La seconda parte della scheda di descrizione è dedicata alla sintassi del comando. I termini invarianti della sintassi compaiono in MAIUSCOLO, anche se non è necessario batterli in maiuscolo.
In *corsivo* compaiono i parametri, che vanno specificati di volta in volta.
I termini facoltativi compaiono fra parentesi quadre (attenzione però all'effetto che il comando può avere se non specificate nulla: a volte può essere ben diverso da quello che vi aspettate...). Le parentesi quadre non vanno mai battute: servono solo per farvi distinguere i termini facoltativi da quelli obbligatori.
In alcuni comandi vi sono termini alternativi uno all'altro (ad esempio ON e OFF), che nella sintassi vengono rappresentati uno accanto all'altro, separati da una sbarretta verticale |.

PARAMETRI

Molti comandi richiedono l'indicazione dei dati con i quali agire di volta in volta: tali parametri compaiono in *corsivo* nella sintassi e sono brevemente descritti qui di seguito.

Uno dei parametri più comuni è *specfile*, che individua il file su cui agire e consiste nel nome del drive (compresi i due punti), nel percorso e nel nome del file (compresa l'eventuale estensione). In *specfile* non sono ammessi spazi. Si possono invece omettere il nome del drive, oppure il percorso, se per questi va bene il default del momento. Non occorre iniziare i percorsi dalla radice: sono accettati anche quelli che partono dal directory corrente.
In diversi comandi il nome del file figura come facoltativo, in genere quando si specifica invece un percorso oppure un drive: si ottiene allora l'applicazione del comando a tutti i file così individuati.

OPZIONI

Molti comandi DOS hanno funzioni speciali attivabili specificando certe opzioni, che consistono in una lettera preceduta dalla barra inclinata "/". Nella scheda di ogni comando sono presentate tutte le opzioni previste, comprese quelle relative a scelte alternative (come ON e OFF).

NOTE

La parte **Note** della scheda di descrizione presenta il modo in cui funziona il comando: qui troverete *perché* serve il comando in questione e in quali situazioni specialmente può tornare utile, oltre ai suggerimenti per i casi pratici più tipici.

CODICI DI STATO

Alcuni comandi forniscono *codici di stato* che segnalano l'avvenuta conclusione corretta del comando oppure il verificarsi di particolari errori. Il codice di stato di un comando si esamina con il comando batch IF ERRORLEVEL, descritto al Capitolo 7.

MESSAGGI

Tutti o quasi i comandi presentano messaggi sullo schermo. Possono essere messaggi che informano su come si sta svolgendo il comando, oppure avvertimenti (quando magari sta per essere cancellato un file, a meno di un vostro intervento) o anche richieste di eseguire certe operazioni, come l'inserimento di un disco in un dato drive. Vi sono inoltre i messaggi di errore, che segnalano ad esempio un errore di battitura o di sintassi, o magari l'impossibilità di trovare il file che avete specificato.
Nella parte **Messaggi** della scheda di descrizione sono presentati tutti i messaggi propri del comando in questione, con le possibili cause e con le azioni da intraprendere.
Tenete inoltre presente che i messaggi variano leggermente da versione a versione: non dovreste comunque avere difficoltà a riconoscerli.

ESEMPI

Ogni scheda presenta esempi pratici e commentati di uso del comando, con il quale potete così familiarizzarvi in breve tempo.

5.2 Come dare i comandi

Tutti i comandi DOS vanno battuti in presenza del prompt (che di solito è A>), oppure inseriti in un file batch. Essi (tranne poche eccezioni, segnalate nella descrizione individuale) possono essere battuti indifferentemente in maiuscolo o in minuscolo e non vengono eseguiti che dopo la battuta del tasto ENTER.

TASTI DI EDITING

Se vi accorgete di aver commesso un errore di battitura e non avete ancora concluso con ENTER, potete correggervi in uno dei modi seguenti.
Potete ricorrere a BACKSPACE (il tasto sopra ENTER, con la freccia che punta a sinistra) che cancella il carattere alla sinistra del cursore e sposta questo nella posizione del carattere cancellato. Potete usarlo a ripetizione, risalendo man mano verso l'inizio della riga (otterreste lo stesso effetto con il tasto di movimento del cursore verso sinistra).
Potete battere ESCAPE, che cancella l'intera riga di comando (che però non scompare dallo schermo: il cursore invece passa alla riga successiva, senza tornare a capo).
Se invece vi accorgete dell'errore *dopo* aver battuto ENTER (e magari dopo aver visto il messaggio di errore), potete ricorrere ai tasti funzione che servono anche per risparmiare tempo e fatica quando occorre battere più volte lo stesso comando o comandi simili.
Il DOS memorizza sempre il comando battuto per ultimo e consente di richiamarlo ed eventualmente modificarlo con i tasti funzione da F1 a F5, il cui effetto è descritto nella Tabella 5.1.

Tabella 5.1 Tasti di editing

F1	Copia un carattere dal buffer alla riga di comando
F2*x*	Copia tutti i caratteri fino al primo *x*
F3	Copia tutti i caratteri dalla posizione del cursore a fine riga
F4*x*	Salta tutti i caratteri fino al primo *x*
F5	Memorizza dal buffer la riga di comando, senza eseguirla
INS	Attiva il modo inserimento
DEL	Cancella un carattere dal buffer

Con F1 potete copiare i caratteri uno alla volta dal buffer alla riga di comando, mentre F3 li copia tutti, a partire dalla posizione del cursore fino alla fine della riga. Se aveste ad esempio battuto per errore TYEP AUTOEXEC.BAT (che provocherebbe in genere il messaggio Comando o nome di file non valido) potreste evitare di ribattere da capo il comando. Battendo F1 per due volte otterreste T e Y sulla riga di comando: potreste allora battere PE e completare la riga battendo F3.
I tasti F2 e F4 servono per gestire blocchi più grandi, sempre all'interno del buffer. Immaginando ad esempio di voler copiare sul drive A: e sul drive B: il file MESSICO.DOC dal drive C: potreste evitare di battere prima COPY C:MESSICO.DOC A: e poi COPY C:MESSICO.DOC B: se ricorreste al tasto F2 per preparare il secondo comando. Dopo aver eseguito il primo, potreste infatti battere F2A ottenendo subito sulla riga di comando tutti i caratteri del comando precedente fino alla A (esclusa); potreste poi battere B (che andrebbe a sostituire la A) e completare il comando con F3 e con l'ENTER conclusivo.
Il tasto F4 è analogo a F2, però *salta* tutti i caratteri fino alla prima apparizione di quello specificato (che rimane escluso dal salto). Ad esempio, potreste aver battuto DIR M*.DOC /P per cercare un certo file credendo che il suo nome iniziasse per M; non trovandolo, potreste voler riprovare omettendo del tutto il nome: basterebbe allora battere F2M (ottenendo DIR sulla riga di comando) e poi F4/ (saltando i caratteri M*.DOC)concludendo con F3 e con ENTER.
Il tasto F5 serve per correggere gli errori nella riga di comando quando non si è ancora battuto ENTER. Con F5 salvate infatti nel buffer la riga di comando, che potrete poi riprendere con gli altri tasti di editing.
A volte torna comodo aggiungere caratteri ad una riga appena battuta: serve allora il tasto INSERT che attiva il modo inserimento, il quale rimane attivato fino alla battuta successiva dello stesso tasto INSERT. Per correggere il comando TYE MESSICO.DOC basta infatti battere F2E, poi INSERT seguito da P e infine F3.
Con DELETE potete cancellare, uno alla volta, i caratteri della riga di comando. Così volendo correggere TYYPE MESSICO. DOC basterebbe battere F1, DELETE e F3.

5.3 Caratteri jolly nei nomi dei file

Molti comandi richiedono l'indicazione del nome di un file. A volte però lo stesso comando va applicato a molti file in successione e sarebbe scomodo ribatterlo ogni volta da capo.
Il DOS risolve questi casi con i caratteri jolly, che sono l'asterisco e il punto interrogativo e che vengono chiamati così perché possono sostituire un qualunque altro carattere (il punto interrogativo) o gruppo di caratteri (l'asteri-

sco), proprio come il jolly vale per qualunque altra carta, in molti giochi. Con i caratteri jolly potete così indicare nei comandi non più un singolo file, ma un intero gruppo (formato dai file con nomi simili).
In Tabella 5.2 sono indicati alcuni esempi di uso del carattere "?" all'interno dei nomi dei file.

Tabella 5.2 Uso del carattere jolly "?"

CAPITOL?.DOC	comprende	CAPITOL1.DOC, CAPITOL2.DOC, CAPITOL3.DOC
PROG??.BA?	comprende	PROG01.BAS, PROG01.BAK, PROG02.BAT
???VEN.CAL	comprende	GENVEN.CAL, FEBVEN.CAL, MARVEN.CAL
ENTRATE.?a?	comprende	ENTRATE.BAS, ENTRATE.CAL, ENTRATE.BAT

Alcuni esempi tipici dell'effetto del carattere "*" sono riportati invece in Tabella 5.3.

Tabella 5.3 Uso del carattere jolly "*"

ENTRATE.*	comprende	ENTRATE.BAT, ENTRATE.BAS, ENTRATE.BAK
*.BAT	comprende	IO.BAT, TU.BAT, EGLI.BAT, A.BAT
PET*.DOC	comprende	PETROLI.DOC, PETIZ.DOC, PETARDI.DOC
.	comprende	*tutti* i file del directory

I caratteri jolly si applicano come tali solo ai nomi dei file (e relative estensioni), non invece ai noni dei drive o ai percorsi. Fate sempre attenzione a come usate i caratteri jolly: basta poco per commettere errori difficilmente riparabili, specialmente con comandi delicati come DEL o ERASE. Cercate quindi di essere ben certi di tutti i file su cui agirà il comando che vi apprestate a dare (il modo migliore è di provare prima con DIR).

5.4 Messaggi generali del DOS

I messaggi descritti qui di seguito si applicano al DOS in generale, oppure a più d'un comando. Quelli invece che sono caratteristici dei singoli comandi sono descritti nelle rispettive schede nei Capitoli 6, 7 e 8.

Accesso respinto

Il comando da voi richiamato non ha potuto accedere al file, o al percorso oppure all'unità specificata. Potreste ad esempio aver provato a scrivere su un file dichiarato a sola lettura.

Comando o nome di file non valido

L'esecuzione del comando da voi dato non è possibile. Provate a verificare la sintassi del comando e a vedere se effettivamente sul drive di default esiste il file ad esso corrispondente (controllando magari anche il percorso eventualmente definito in PATH).

COMMAND.COM non valido

La versione di COMMAND.COM caricata dal DOS non è corretta: di solito questo succede quando si usano vecchi dischetti contenenti copie di COMMAND.COM superate dalle nuove versioni. Compare in questi casi anche un messaggio che invita a caricare la versione corretta di COMMAND.COM. Inserite allora il dischetto con la versione aggiornata e battete un tasto qualsiasi per proseguire (potreste anche aggiornare il vecchio dischetto copiandovi la nuova versione di COMMAND.COM).

Configurazione troppo grande per la memoria

Il DOS non ha potuto caricarsi in memoria. Provate con un altro disco DOS e riducete poi i valori specificati da FILES=*xx* e da BUFFERS=*xx* nel file CONFIG.SYS del disco DOS che vi ha dato problemi. Provate a ripartire con la configurazione così ridotta (se il problema persiste, potreste dover installare altra RAM).

Dimensione del settore troppo grande nel file *nomefile*

Il driver chiamato *nomefile* prevede per il dispositivo in questione un'ampiezza di settore inusitata. Dovreste ridurla ai valori compatibili con il DOS.

Errore di allocazione memoria
Impossibile caricare COMMAND,
sistema bloccato

L'area con cui il DOS gestisce la memoria è stata cancellata o alterata. Il problema si risolve solitamente con il riavviamento del DOS.

Errore di boot

Il DOS non ha potuto caricare in memoria uno dei due file IBMBIO.COM e IBMDOS.COM nella fase di partenza. Provate da capo e se ottenete lo stesso messaggio riprovate con un altro disco DOS. Se l'errore persiste, controllate il drive dal quale cercate di caricare il DOS.

Errore di caricamento sistema operativo

Il DOS non ha potuto partire dal disco rigido. Se il problema si ripete, provate a far partire il DOS da dischetto e poi eseguite DIR o CHKDSK. Se conti-

nuate ad avere errore, il vostro disco rigido non va. Potreste anche copiare COMMAND.COM e SYS sul disco rigido e riprovare a far partire il DOS.

Errore di sintassi

Avete sbagliato a battere il comando: controllate la sintassi e riprovate.

Errore nel file EXE

Il DOS ha trovato un errore durante il caricamento di un file .EXE; provate di nuovo, magari con una copia di riserva del programma che vi interessa. Se il problema persiste il programma va corretto.

Errore nella creazione del file

Il DOS (oppure un programma applicativo) ha tentato di aggiungere un nuovo file in un directory o di aggiornare un file già esistente, incorrendo in errore. Provate con CHKDSK a vedere se il directory in questione è pieno, o se lo è il disco, o se questo presenta qualche difetto.
Quando l'errore si riferisce a file esistenti, potreste vedere con ATTRIB se si tratta di file disponibili alla sola lettura, annullando eventualmente la protezione dalla scrittura in modo da consentirne la modifica del contenuto.

Errore nella creazione file intermedio

Il DOS non riesce a creare un file temporaneo, o a scrivervi, durante operazioni come il piping o il sort. Magari il disco è pieno: dovreste provare a fare spazio oppure passare senz'altro ad un altro disco.

Errore nella scrittura sull'unità

Il DOS rileva un errore durante la scrittura su un dispositivo. Provate di nuovo e se incorrete nello stesso errore riducete la dimensione del file da scrivere.

EXEC non andato a buon fine

Il DOS rileva un errore durante la lettura di un programma da disco. Può anche darsi che il valore assegnato a FILES in CONFIG.SYS sia troppo basso: a volte serve portarlo a 15 o a 20 (vedere al Capitolo 8) e far ripartire il DOS (se l'errore non scompare, può darsi che il disco sia difettoso).

File non trovato

Il file che il DOS non riesce a trovare può magari essere in un altro disco o in un directory diverso da quello da voi specificato. Verificate comunque di aver rispettato la sintassi del comando che vi ha dato questo errore (vedere ai Capitoli 6, 7 e 8).

GRAVE: Errore di memoria interna (stack), sistema fermo

Lo stack di memoria è stato saturato (di solito ciò accade per rapide sequenze di interrupt hardware). Il problema si risolve solitamente facendo ripartire il DOS. Potreste anche ingrandire lo stack con il comando STACKS in CONFIG.SYS prima di ripartire con il DOS.

File Batch mancante

Il DOS non ha trovato il file batch specificato (potreste averne sbagliato il nome, o non aver aggiornato il percorso definito in PATH). Dovreste rivedere la parte del Capitolo 7 che riguarda i file batch.

Identificatore unità non valido
L'unità indicata non esiste,
o è un disco fisso

Il comando contiene il nome di un drive inesistente, oppure il drive in questione è associato al disco rigido, o a un disco virtuale, mentre il comando si riferisce solo ai drive per dischetti. Dovreste verificare l'ambito di applicazione del comando (rifacendovi alla descrizione nei Capitoli 6, 7 e 8) prima di riprovare.

Impossibile caricare COMMAND,
sistema bloccato

Il DOS, tentando di ricaricare l'interprete dei comandi, non lo ha trovato nel percorso indicato da COMSPEC, oppure è stata cancellata l'area di memoria usata dal DOS per gestire la memoria disponibile. Non vi rimane che far ripartire il DOS.

Indirizzario non valido

Molte sono le possibili cause di questo messaggio, anche in relazione al comando che lo ha provocato. Può essere che il directory specificato non esista, almeno nel drive indicato, oppure che abbiate battuto male il percorso, magari omettendo la sbarretta "\" all'inizio o fra i nomi dei subdirectory che compongono il percorso stesso. Vi conviene verificare la sintassi e riprovare.

Inserire il minidisco con \COMMAND.COM
nell'unità A:
e premere un tasto quando pronto

Il DOS cerca di ricaricare il file COMMAND.COM senza trovarlo. Avete probabilmente estratto dal drive il disco di avvio: reinseritelo e battete un tasto qualsiasi per proseguire.

Inserire il minidisco con il file batch e premere un tasto quando pronto

Il DOS non riesce a proseguire l'esecuzione del file batch, probabilmente perché avete tolto dal drive il disco che lo contiene. Dovreste reinserire il disco nel drive e battere un tasto qualsiasi.

Inserire il minidisco nell'unità *x*: e premere un tasto quando pronto

Questo messaggio appare frequentemente nei sistemi dotati di un solo drive che viene utilizzato dall'utente o dal programma sia come drive A: che come drive B:. Comportatevi di conseguenza, alternando i dischetti relativi ai due drive seguendo i messaggi DOS.

Interprete dei comandi errato o mancante

Non si trova il file COMMAND.COM sul disco dal quale si esegue l'avviamento, oppure è occorso un errore durante il caricamento del DOS. Questo messaggio compare anche se si toglie COMMAND.COM dal directory nel quale si trovava al momento del caricamento del DOS oppure se COMSPEC= nella definizione dell'ambiente operativo indica un directory che non contiene COMMAND.COM, e il DOS cerca di ricaricare l'interprete dei comandi (ovvero COMMAND.COM).

Manca il sistema operativo

Durante l'avviamento del DOS da disco rigido non è stato trovato il sistema operativo nella partizione DOS. Avviate allora il DOS da dischetto e provate con SYS a copiare sul disco rigido il sistema operativo. Se ancora il problema persiste ripartite nuovamente da dischetto e con BACKUP salvate su dischetto tutto il contenuto del disco rigido, poi riformattatelo con FORMAT /S (ricordate di fare prima il backup perché la formattazione cancella *tutto* il contenuto del disco) e infine ripristinate con RESTORE i file appena salvati.

Memoria insufficiente

Non c'è abbastanza memoria per eseguire il programma (o il comando). Prima di riprovare dovreste liberare la memoria dai programmi che, come ad esempio SideKick o VDISK, rimangono residenti una volta caricati (lo stesso accade a certi driver). Potreste anche agire con il comando BUFFERS in CONFIG.SYS (certe volte però occorre proprio installare una scheda di memoria aggiuntiva).

nomefile errato o mancante

Compare solo all'avviamento del DOS e indica uno dei casi seguenti:

1 Il driver nominato nel comando DEVICE=*nomefile* di CONFIG.SYS non esiste. Dovreste indicare il nome di un driver effettivamente esistente sul disco di default.
2 Il driver tenta accessi che oltrepassano le dimensioni di macchina: dovreste controllarlo.
3 È occorso un errore durante il caricamento del driver, che non è stato installato dal DOS. Dovreste correggerlo.

Non ci sono 'handle' di file libere
Impossibile avviare COMMAND

Il tentativo di caricare una seconda copia dell'interprete dei comandi è fallito perché vi sono troppi file aperti. Provate ad aumentare il valore assegnato con il comando FILES in CONFIG.SYS e a ripartire con il DOS.

Numero di parametri non valido

Avete indicato un numero di parametri diverso da quello previsto dalla sintassi del comando, che dovreste rivedere (Capitoli 6, 7 e 8) prima di riprovare.

Overflow in divisione

Il messaggio segnala un difetto nel programma che state usando. Provate a correggerlo o, se non l'avete scritto voi, segnalatelo a chi ve lo ha fornito. Esso può anche comparire se provate a formattare un disco RAM (in tal caso, vedete di indicare il drive che vi interessa davvero, ricordando che i dischi RAM non si formattano ...).

Parametro non valido

Uno o più parametri del comando sono sbagliati oppure non compaiono nell'ordine giusto. Verificate la sintassi del comando (ai Capitoli 6, 7 e 8) e riprovate.

Percorso non trovato

Nel drive specificato non esiste il directory o il file cercato. Dovreste verificare (attenzione alla sintassi e agli errori di battitura...).

Percorso non valido

Il percorso indicato non esiste, oppure è stato indicato con caratteri non validi, o in numero superiore a 63: dovreste verificarlo e riprovare.

Percorso troppo lungo

Avete specificato più di 63 caratteri per indicare il percorso. Il limite di 63 caratteri non è superabile: dovreste rivedere la struttura dei directory seguendo i suggerimenti del Capitolo 3.

Sistema non su disco o errore di disco
Sostituire e premere un tasto quando
pronto

Avete provato a far partire il DOS da un disco privo di IBMBIO.COM o di IBMDOS.COM oppure è stato rilevato un errore di lettura da disco. Provate a ripartire inserendo nel drive A: un dischetto con il DOS (se il vostro problema riguarda il disco rigido, dopo la partenza da dischetto potete ricopiarvi con SYS il sistema operativo).

Si vuol terminare il lavoro batch (S/N)?

Il messaggio compare quando si batte CTRL-BREAK o CTRL-C mentre è in corso l'esecuzione di un file batch. Per interrompere veramente l'esecuzione si risponde S (per "Sì") seguito da ENTER. Rispondendo invece N (per "No") si prosegue l'esecuzione (saltando però il comando in corso al momento del CTRL-BREAK).

Sostituzione del minidisco non possibile

Avete probabilmente inserito nel drive ad alta capacità un nuovo dischetto quando ancora vi erano dei file aperti in quello vecchio. Dovreste reinserire il primo dischetto per proseguire.

Spazio per ambiente operativo esaurito

Il DOS non ha potuto eseguire il comando SET per l'impossibilità di espandere l'area di memoria dedicata alle variabili di sistema. L'errore si manifesta di solito al caricamento di un programma che rimane residente (ad esempio PRINT, MODE, GRAPHICS). Ripartendo con il DOS eliminerete dalla memoria i programmi residenti.

Spazio su disco insufficiente

Il disco non ha spazio sufficiente per registrare il nuovo file: provate a vedere con CHKDSK quanto spazio resta. Potete poi cancellare file eventualmente ancora registrati ma che non servono più, oppure passare ad un altro disco.

Tabella allocazione file errata
sull'unità *x*:
Annulla, Riprova, Ignora?

Il DOS trova un errore nella FAT (File Allocation Table) del disco nel drive *x*:. Rispondete R (per "Riprova") anche più volte, se necessario, per cercare di superare la difficoltà: se ciò non accade, date pure A (per "Annulla"). Se state usando un dischetto, copiatene subito i file su un altro dischetto e riformattatelo. Se state usando un disco rigido, fatene un backup completo e riformattatelo. In questi casi la riformattazione è l'unica soluzione.

Tabella partizione non valida

Alla partenza del DOS da disco rigido è stata rilevata una ripartizione non corretta del disco stesso. Provate a ripartire con il DOS da dischetto ed esaminate poi lo stato del disco rigido con FDISK.

Unità non valida in percorso di ricerca

Il comando PATH presenta il nome di un drive inesistente. L'errore non compare quando viene dato PATH, ma quando un programma tenta l'accesso al drive in questione, seguendo il percorso indicato. Dovreste correggere il percorso (con PATH, come si vede al Capitolo 6) prima di riprovare.

Versione DOS non corretta

Il comando che avete provato non è compatibile con la versione del DOS attualmente installata. Se ne disponete, sostituite la nuova versione del comando a quella che dà errore e riprovate.

6

I comandi del DOS

In questo capitolo sono illustrati i seguenti comandi, in ordine alfabetico:

APPEND
ASSIGN
ATTRIB
BACKUP
BREAK
CHDIR
CHKDSK
CLS
COMMAND
COMP
COPY
CTTY
DATE
DEL
DIR
DISKCOMP
DISKCOPY
ERASE
FASTOPEN
FIND
FORMAT
GRAFTABL
GRAPHICS
JOIN
KEYB
LABEL
MKDIR
MODE
MORE
NLSFUNC
PATH
PRINT
PROMPT
RECOVER
RENAME
REPLACE
RESTORE
RMDIR
SELECT
SET
SHARE
SORT
SUBST
SYS
TIME
TREE
TYPE
VER
VERIFY
VOL
XCOPY

APPEND

versione 3.3 – esterno

Funzione

Specifica un percorso di ricerca di file contenenti dati.

Sintassi

APPEND [/X] [/E]
APPEND [[*d*:] *percorso*[;[*d*:] *percorso*][...]
APPEND [;]

Parametri

d: è il nome di un drive esistente, sul quale si vuole che il DOS esegua la ricerca.
percorso è il nome di un percorso esistente, sul quale si vuole che il DOS esegua la ricerca.
Con APPEND; si annullano i percorsi di ricerca.
Con APPEND si visualizzano i percorsi attivi.

Opzioni

/X fa ricercare qualsiasi file, anche quelli di programma e file batch.
/E conserva le informazioni sui percorsi di APPEND nell'area delle variabili di sistema.

Note

Il comando indirizza verso i directory indicati la ricerca di file, se questi non si trovano nel directory corrente. Se non si utilizza l'opzione /X non vengono trovati i file con estensione COM, EXE e BAT.

Se si specifica l'opzione /E si può verificare e modificare lo stato dei percorsi di APPEND col comando SET.

Se si specifica l'opzione /X si ottiene l'effetto di un comando PATH.

Alcuni programmi usano file di overlay; in qualche caso questi devono risiedere nel directory di default perché il programma li ritrovi. APPEND vi permette di mettere questi file ovunque.

Ogni percorso indicato deve essere una serie di directory e subdirectory esistenti. Più percorsi devono essere separati da ;.

Se non si indica il nome del drive, viene usato quello di default.

Se si modifica un file trovato con APPEND, non potete registrare la nuova versione nel directory originale, a meno di non indicare esplicitamente l'intero percorso. Questo vale per i file di backup creati da word processor o altri software applicativi.

Messaggi

Conflitto APPEND/ASSIGN

Avete usato ASSIGN prima di APPEND.
Il comando APPEND deve sempre precedere ASSIGN.

Versione di APPEND non corretta

Assicuratevi di utilizzare la versione di APPEND del DOS che utilizzate.

Percorso o parametro non valido

Avete specificato un percorso con l'opzione /X o /E. Le opzioni devono essere specificate la prima volta che usate APPEND, senza specificazione di percorso. Questo deve essere indicato in un successivo comando APPEND.

Esempi

Per indirizzare la ricerca verso i directory \DATI e \FILE, battete

```
APPEND c:\DATI;c:\FILES
```

Per visualizzare il percorso attivo di APPEND:

```
APPEND
```

Si ottiene:

```
APPEND=c:\DATA;c:\FILES
```

ASSIGN

versione 2.0 – esterno

Funzione

Riassegna provvisoriamente i nomi dei drive, oppure ripristina i nomi di default.

Sintassi

ASSIGN *d*=*d*

Parametri

d è il nome di un drive esistente (non va fatto seguire dai due punti, a differenza dall'uso solito nei comandi DOS; non sono neanche ammessi spazi vuoti fra i nomi dei drive e il segno "=").
Il comando ammette anche assegnazioni multiple, separate da uno spazio (ad esempio ASSIGN A=C B=C).
Dato senza parametri, ASSIGN ripristina i nomi di default.

Note

Il comando serve con i programmi applicativi che non consentono la selezione del drive su cui agire, ma operano solo sul drive dal quale sono stati caricati. Potete così mascherare il disco rigido (drive C:) in modo da farlo apparire al programma applicativo come se fosse il drive A: o il drive B: (ci pensa il DOS a fare la sostituzione). Richiedendo allora per esempio DIR A: otterrete l'elenco dei file nel drive C:.

ASSIGN non funziona con certi programmi applicativi, che lo ignorano.

ASSIGN non va usato con BACKUP, RESTORE, LABEL, JOIN, SUBST o PRINT perché celando il nome del drive su cui effettivamente si interviene può produrre interferenze dannose con tali comandi.

Tenete presente poi che i comandi FORMAT, DISKCOPY e DISKCOMP ignorano ASSIGN. Ad esempio con FORMAT A: otterrete sempre la formattazione del dischetto inserito nel drive A: anche se ASSIGN ne ha riassegnato il nome.

Il DOS accetta in ASSIGN nomi di drive inesistenti, salvo poi incorrere in errore al momento di accedervi (il messaggio è Identificativo unità non valido).

Messaggi

Identificativo unità non valido

Avete indicato il nome di un drive inesistente (il messaggio compare solo quando il DOS cerca di *accedere* al drive in questione, non quando lo citate in ASSIGN).

Parametro non valido

Avete inserito i due punti oppure la barra oppure uno spazio vuoto fra il nome del drive e il segno "=".

Esempi

Per attribuire al drive C: tutti gli accessi diretti al drive A:

```
A>ASSIGN A=C
```

Per assegnare al drive C: i drive A: e B:

```
A>ASSIGN A=C B=C
```

Per ristabilire i nomi di default:

```
A>ASSIGN
```

ATTRIB

versione 3.0 – esterno

Funzione

Imposta oppure annulla i marcatori di sola lettura o di archiviazione. Può anche mostrare lo stato attuale di tali marcatori.

Sintassi

ATTRIB [+R|–R] [+A|–A]/S*specfile*

Parametri

specfile è dato da [*d:*] [*percorso*]*nomefile* cioè dal nome del drive (facoltativo), dal percorso (pure facoltativo) e dal nome del file (completo di eventuale estensione: sono ammessi anche i caratteri jolly).

Opzioni

+R imposta il marcatore di sola lettura.

–R annulla il marcatore di sola lettura.

+A imposta il marcatore di archiviazione (vale solo a partire dalla versione 3.2).

–A annulla il marcatore di archiviazione (vale solo a partire dalla versione 3.2).

S consente di estendere l'azione di ATTRIB a tutti i subdirectory.

Per visualizzare l'impostazione del momento basta dare il comando senza alcuna opzione.

Note

I marcatori di sola lettura e di archiviazione sono anche detti attributi del file e da essi deriva il nome del comando, che consente di "proteggere" i file da ogni alterazione, che viene impedita dal DOS quando trova impostato il marcatore di sola lettura.

Alcuni programmi applicativi possono interpretare male il marcatore di sola lettura e dare messaggi fuorvianti, come ad esempio Disco pieno o simili.

Se tentaste di cancellare (con DEL o ERASE) un file marcato per la sola lettura otterreste il messaggio Accesso respinto.
Applicando DEL o ERASE a più file (individuati con l'impiego di caratteri jolly nel nome del file) otterreste il messaggio solo quando *tutti* i file fossero marcati per la sola lettura (altrimenti il comando verrebbe eseguito, ma solo per i file non marcati).

Tentando di scrivere in un file marcato per la sola lettura si ottiene il messaggio Errore nella creazione del file (ogni modifica ai file marcati per la sola lettura viene impedita).

La marcatura per la sola lettura si conserva anche quando si cambia nome al file, mentre se se ne esegue una copia questa *non* l'avrà.

Ogni file viene creato con il marcatore di archiviazione impostato (+A); alla prima operazione di BACKUP o di XCOPY il marcatore viene annullato (–A), per essere nuovamente impostato alla prima modifica fatta dopo il salvataggio. Insomma, se il marcatore di archiviazione è a –A si è sicuri di avere una copia di backup della versione attuale del file.

Il marcatore di archiviazione serve a due comandi: BACKUP e XCOPY. Se usate l'opzione /M di BACKUP eseguirete il salvataggio dei soli file con il marcatore impostato. Lo stesso vale per le opzioni /M e /A di XCOPY.

Messaggi

Errore di sintassi

Avete battuto male il comando (magari anteponendo il nome del file alle opzioni ...).

Numero di parametri non valido

Avete dato troppi parametri, o troppo pochi (potreste anche avere omesso il nome del file su cui agire).

Percorso o nome di file non valido

Non esiste il file indicato, nel percorso specificato (la ricerca avviene solo nel directory corrente, se non specificate esplicitamente il percorso in *specfile*). Controllate di aver battuto correttamente il nome del file.

L'errore occorre anche se si tenta di marcare per la sola lettura un intero directory (ciò non è possibile).

Esempi

Per impostare i marcatori di sola lettura e di archiviazione del file TESTO.DOC:

```
A>ATTRIB +R +A TESTO.DOC
```

Per visualizzare i marcatori del file TESTO.DOC:

```
A>ATTRIB TESTO.DOC

R A     A:\TESTO.DOC
```

La "R" all'inizio di riga indica che è impostato il marcatore per la sola lettura. Lo stesso vale per la "A" che segue e che si riferisce al marcatore di archiviazione.

Per annullare il marcatore di sola lettura da tutti i file con estensione .DOC nel directory corrente:

```
A>ATTRIB -R *.DOC
```

Per visualizzare i marcatori di tutti i file nel directory corrente del drive C:

```
A>ATTRIB C:\*.*

R       C:\CAPDOS3
        C:\WSMSGS.OVR
        C:\WSOVLY1.OVR
R A     C:\CAPDOS6A
        C:\CAPDOS5.BAK
R       C:\PO
        C:\CAPDOS5
```

Notate che in questo elenco non compaiono directory.

BACKUP

versione 2.0 – esterno

Funzione

Salva uno o più file eseguendone copie di riserva su un nuovo disco: di solito si utilizza col disco rigido, salvandone i file su uno o più dischetti.

Sintassi

BACKUP *d*:[*specfile*] *d*:[/S] [/M] [/A] [/D:*mm* – *gg* – *aa*]
[T:*hh*:*mm*:*ss*][/F][/L[:*nomefile*]]

Parametri

d: è il nome di un drive esistente (i due punti sono obbligatori). Il primo drive indicato è quello di origine (che contiene i file da salvare), il secondo quello di destinazione (sul quale andranno le copie).

specfile vale qui [*percorso*] [*nomefile*] in cui *nomefile* comprende l'eventuale estensione. Se manca *specfile* il salvataggio si applica a tutti i file del directory corrente.

Opzioni

Le opzioni possono essere comunque combinate fra di loro.

/S applica il salvataggio anche ai file contenuti nei subdirectory del directory corrente (o del directory specificato in *percorso*, se questo è indicato).

/M salva solo i file modificati dopo l'ultimo salvataggio.

/A aggiunge i file sul dischetto di riserva senza cancellare quelli eventualmente già presenti in esso (in mancanza di questa opzione il dischetto di destinazione verrebbe cancellato prima dell'effettuazione del salvataggio).

/D:*mm* – *gg* – *aa* applica il salvataggio ai file creati o modificati a partire dalla data indicata con *mm* – *gg* – *aa* in cui *mm* è il mese, *gg* il giorno e *aa* l'anno. L'opzione /D va fatta seguire dai due punti. Il separatore da inserire nella data può essere il trattino "–" o la barra "/".

/T:*hh*:*mm*:*ss* applica il salvataggio ai file creati o modificati a partire dall'ora indicata.
Opzione introdotta con la versione 3.3.

/F formatta automaticamente i dischi di destinazione se non sono già stati formattati.
Opzione introdotta con la versione 3.3.

/L:*nomefile* crea un file con l'elenco delle operazioni di backup. Se non ne viene indicato il nome in *nomefile*, viene creato il file BACKUP.LOG.
Opzione introdotta con la versione 3.3.

Attenzione: i comandi SELECT e COUNTRY possono modificare il modo in cui si indica la data.

Note

I dischetti che ricevono la copia con l'opzione /F della versione 3.3 vengono formattati automaticamente.

Se specificate l'opzione /A dovete già aver inserito nel drive il dischetto di riserva perché BACKUP inizia senz'altro la copia senza alcun messaggio preliminare.

Man mano che la copia procede, vengono visualizzati i nomi dei file. Vi conviene contrassegnare chiaramente i dischetti di riserva usati ed eventualmente numerarli in modo da inserirli nell'ordine giusto quando vorrete fare RESTORE.

Quando un dischetto è pieno compare la richiesta di inserimento di un nuovo dischetto (badate a numerare tutti i dischetti e a inserirli nell'ordine giusto...).

I dischetti (sia quello di origine che quello di destinazione) non vanno protetti dalla scrittura perché BACKUP deve aggiornare il marcatore di archiviazione (/M).

Non applicate BACKUP ad un drive il cui nome sia stato riassegnato con ASSIGN, nemmeno quando JOIN è attivo perché non è detto che la struttura di directory valida al momento lo sia ancora al successivo RESTORE.

Se il disco di destinazione è un disco rigido le copie di riserva vanno sempre nel subdirectory chiamato \BACKUP. Se invece il disco di destinazione è un dischetto le copie vanno sempre nel directory radice.

I file così salvati non possono essere utilizzati direttamente, ma devono prima essere recuperati con RESTORE (il comando COPY non ha lo stesso effetto).

Se avete file condivisi in rete, potete salvare solo quelli ai quali avete accesso (altrimenti compare il messaggio Impossibile salvare il file).

Con l'opzione /L viene creato un file che contiene l'elenco dei file salvati con data e ora dell'operazione. È un file di testo, trattabile con qualsiasi word processor.

Codici di stato

0 = copia di riserva conclusa con successo
1 = nessun file trovato marcato da salvare
2 = copia interrotta da tastiera (con CTRL-BREAK o CTRL-C)
3 = copia interrotta a causa di un errore.

Messaggi

ATTENZIONE! Il minidisco destinazione è pieno

Basta che inseriate un nuovo dischetto.

ATTENZIONE! Non trovati file da salvare

Nessun file sul drive di origine corrisponde ai nomi da voi indicati: dovreste controllarli ed assicurarvi che i file da salvare si trovino nel directory che avete specificato.

Data non valida

Avete indicato una data non valida con l'opzione /D:*mm – gg – aa* (magari l'avete solo battuta male).

Identificativo dell'unità non valido
Stessa unità di origine e destinazione

Occorre indicare due unità separate.

Il disco fisso di salvataggio è pieno

Potreste cercare di eliminare i file del disco di origine che eventualmente non fossero necessari, riducendo così i file da salvare, oppure usare un altro disco per la copia di riserva.

*** Impossibile salvare il file ***

Il file è conteso (non ne avete cioè accesso perché è attualmente usato da altri). Provate in un altro momento, ma con l'opzione /M per evitare di rifare la copia dei file appena salvati.

Impossibile usare minidisco destinazione
per salvataggio

Il dischetto nel drive di destinazione non è adatto perché non è stato creato con BACKUP. Provate con DIR: il primo file dovrebbe essere BACKUPID.@@@.

Inserire il minidisco destinaz. *y* nell'unità *x:*
Premere un tasto quando pronto

Il messaggio vi invita ad inserire il dischetto di riserva *y* nel drive di destinazione *x*.

Inserire il minidisco destinaz. *xx* nell'unità *x:*
ATTENZIONE! I file nell'indirizzario
x:\radice del minidisco destinaz.
saranno cancellati
Premere un tasto quando pronto

Con BACKUP questo messaggio compare ad ogni cambio di dischetto. Qui *x:* è il drive di destinazione, *xx* il numero del dischetto da inserire (a partire da 1). I file eventualmente già presenti nel dischetto di destinazione verranno cancellati.

Inserire il minidisco
salvataggio in unità *x:*
Premere un tasto quando pronto

Il messaggio vi invita ad inserire nel drive *x:* il dischetto di cui volete eseguire la copia, battendo un tasto qualunque per avviarla.

Inserire ultimo minidisco
salvataggio in unità *x:*

È l'invito ad inserire nel drive indicato il dischetto di riserva con il numero più alto (compare solo con l'opzione /A).

*** Non salvato l'ultimo file ***

Il dischetto di destinazione è pieno e l'ultimo file, copiato solo in parte, ne viene cancellato. Per proseguire dovreste inserire un nuovo dischetto e aggiungervi il file (con l'opzione /A).

percorso\nomefile
Impossibile salvare il file

Il file in questione è attualmente usato da altri: ciò può accadere ai file condivisi (DOS 3).
Percorso non valido

Verificate di aver indicato correttamente il percorso.

*** Salvataggio file nel minidisco *xx* ***

È in corso la copia dei file; *xx* è il numero del dischetto nel drive di destinazione (la numerazione parte da 1).

*** Salvataggio file nell'unità *x* ***
Numero minidisco di destinazione: *y*

È in corso la copia sul drive *x* che dovrebbe contenere il dischetto *y*.

Stessa unità di origine e destinazione

La copia di riserva può avvenire solo fra drive diversi.

Ultimo mdisco salvataggio non inserito

Avete specificato l'opzione /A senza però inserire l'ultimo dei dischi di riserva usati per l'ultima copia di riserva.

Esempi

Per salvare sul drive A: tutti i file con estensione .DOC del directory corrente del drive C:

```
A>BACKUP C:*.DOC A:
```

Per salvare sul drive A: tutti i file di tutti i directory e subdirectory del drive C:

```
A>BACKUP C:\ A: /S
```

Per salvare tutti i file del drive C: modificati dopo l'ultima copia di riserva fatta sul drive A:

```
A>BACKUP C:\ A: /M/S
```

Per salvare tutti i file del directory PROVA creati o modificati a partire dal 15 febbraio 1987:

```
A>BACKUP C:\PROVA A: /D:2-15-87
```

Ecco infine un ultimo esempio, con cui si salvano tutti i file aventi estensione .BAS del directory PROVA e dei suoi subdirectory, creati o modificati a partire dal 20 gennaio 1987 (i file vengono aggiunti a quelli già presenti sul dischetto di riserva):

```
A>BACKUP C:\PROVA\*.BAS A: /S/A/D:1-20-87
```

BREAK

versione 2.0 – interno

Funzione

Attiva la verifica continua dell'eventuale battitura di CTRL-BREAK al completamento di ogni operazione del DOS.

Sintassi

BREAK [ON|OFF]

Opzioni

ON attiva la verifica continua di CTRL-BREAK.

OFF ripristina la verifica normale.

Note

Battere CTRL-BREAK alla tastiera è un modo di interrompere il programma in corso di esecuzione (in pratica dovete battere il tasto SCROLL LOCK/BREAK tenendo premuto il tasto CTRL). Di solito però il DOS verifica l'eventuale battuta di arresto solo al completamento di operazioni di input/output verso i dispositivi standard. BREAK ON invece attiva la verifica continua, che viene eseguita al completamento di ogni operazione: ciò torna utile per arrestare programmi con poche operazioni di input/output (ad esempio, i compilatori) che sarebbero relativamente insensibili a CTRL-BREAK (il rallentamento che ne consegue è appena apprezzabile).

Messaggi

Bisogna specificare ON o OFF

Avete indicato un parametro che non è né ON né OFF, gli unici ammessi.

Break è attivato

Segnala l'attivazione della verifica continua dell'ordine di arresto (il messaggio compare in risposta a BREAK dato senza parametri).

Break è disattivato

Segnala l'attivazione della verifica normale dell'ordine di arresto (il messaggio compare in risposta a BREAK dato senza parametri).

Esempi

Per attivare la verifica continua di CTRL-BREAK:

```
A>BREAK ON
```

Per ripristinare la verifica normale:

```
A>BREAK OFF
```

Per visualizzare quale tipo di verifica è attivo:

```
A>BREAK

Break è attivato
```

CHDIR

versione 2.0 – interno

Funzione

Cambia il directory attivo del drive corrente.

Sintassi

CHDIR [[*d:*]*percorso*]

CD [[*d:*]*percorso*]

Parametri

d: deve essere il nome di un drive esistente; se non è indicato alcun *percorso*, vale il percorso attivo al momento per il drive *d:*. Se non è indicato alcun drive, vale quello di default.

percorso indica il nuovo directory corrente. Ad esempio con \DOS\SERVIZIO\BATCH si attiva il subdirectory BATCH.

Con il carattere "\" posto all'inizio di *percorso* fate iniziare la ricerca a partire dal directory radice, altrimenti il DOS inizia dal directory che al momento è attivo e limita la ricerca ai suoi subdirectory (la struttura dei directory è trattata al Capitolo 3).

Note

Un directory non valido può risultare dall'indicazione di un drive o di un percorso inesistente (magari per via di un errore di battitura): il DOS segnala l'errore e mantiene il directory che al momento è attivo.

L'albero dei directory può essere percorso in senso discendente, a partire dalla radice, oppure in senso ascendente o discendente partendo da un qualunque directory. Per salire di un gradino verso l'alto (verso la radice) potete anche indicare due punti ".." come parametro di CHDIR (è ammessa anche l'indicazione del drive che interessa). Per saltare più directory occorre nominarli tutti, separati da caratteri "\" senza superare il numero di 63 caratteri, che è il massimo consentito per l'indicazione del percorso.

Messaggi

Indirizzario non valido

Avete indicato un percorso oppure un directory inesistente (forse per un errore di battitura).

Esempi

Per attivare il directory PROGETTO del drive C:

```
A>CHDIR C:\PROGETTO
```

o, più semplicemente:

```
A>CD C:\PROGETTO
```

Negli esempi che seguono il drive C: vale come drive di default; ecco come si dà l'indicazione:

```
A>C:
```

Proseguendo l'esempio precedente, volendo attivare il subdirectory CASA (che dipende dal directory PROGETTO) dovreste dare:

```
C>CD CASA
```

Notate che in mancanza del carattere "\" iniziale il DOS esegue la ricerca partendo dal directory corrente, che al momento è PROGETTO.

Per passare ora ad un altro dei subdirectory di PROGETTO (chiamato ad esempio VIALE) occorre dare:

```
C>CD ..\VIALE
```

Il directory attivo è ora \PROGETTO\VIALE, come specificato. Lo stesso risultato può essere ottenuto anche con:

```
C>CD \PROGETTO\VIALE
```

Per riprendere il directory PROGETTO basta battere:

```
CD ..
```

oppure:

```
C>CD \PROGETTO
```

Il comando CHDIR serve anche per visualizzare il percorso che al momento è attivo. Basta dare il comando senza parametri di percorso, come in questo esempio che si riferisce al caso appena visto:

```
C>CD C:

C:\PROGETTO
```

o anche:

```
C>CD
```

Per riprendere il directory radice, basta battere:

```
CD \
```

CHKDSK

versione 1.0 – esterno

Funzione

Presenta lo stato della memoria e del disco verificandone il directory e la FAT (File Allocation Table) e correggendovi alcuni tipi di errori (se sono specificate le opzioni corrispondenti).

Sintassi

CHKDSK [*specfile*] [/F] [/V]

Parametri

specfile è [*d:*] [*percorso*]*nomefile* e indica il drive, il directory e il file (completo di eventuale estensione) a cui si intende applicare CHKDSK. Indicando *specfile* otterrete anche il numero di blocchi non contigui occupati dal file o dai file in questione.

Opzioni

/F corregge eventuali errori trovati nel directory o nella FAT. CHKDSK predispone comunque le correzioni, segnalandole sullo schermo, pur senza eseguirle se /F non è stato specificato.

/V vi consente di seguire lo svolgimento delle operazioni di verifica, con messaggi presentati sullo schermo. Vengono visualizzati inoltre tutti i nomi dei directory e dei file sul disco esaminato.

Note

CHKDSK parte appena viene dato il comando. Esso vi consente di controllare l'integrità del disco e dei dati in esso contenuti e andrebbe eseguito con regolarità sul disco rigido e sui dischetti che vi stanno particolarmente a cuore (senza trascurare naturalmente le copie di riserva).

Se indicate il nome di un file ottenete anche l'indicazione del numero di blocchi non contigui sui quali esso è registrato. Tenete presente che la fram-

mentazione dei file, se spinta troppo oltre, comporta un certo degrado nelle prestazioni di accesso al disco.
Per controllare la frammentazione di un directory potete specificare *.* come *nomefile* (CHKDSK si limita al directory specificato, senza esaminare gli eventuali subdirectory).

Se si trovano blocchi persi CHKDSK vi chiede se li volete convertire in file (che potrete quindi esaminare con comodo). Se assentite e se avete specificato l'opzione /F ogni catena di blocchi persi viene convertita in file, con nome FILE*nnnn*.CHK in cui *nnnn* è un numero progressivo a partire da 0000 (questi file di recupero sono inseriti nel directory radice del drive specificato).

Potete ridirigere l'output di CHKDSK verso un file ma in tal caso l'opzione /F non è più ammessa.

Messaggi

CHDIR non andato a buon fine,
provare metodo alternativo

CHKDSK non riesce a risalire l'albero dei directory. Dovreste far ripartire il DOS per riprendere da capo CHKDSK. Se falliste ancora dovreste provare con un'altra copia di CHKDSK (ripartendo di nuovo con il DOS).

CHDIR non eseguibile su radice

Durante la verifica del disco è stato fatto un tentativo (fallito) di risalire oltre il directory radice: il disco è probabilmente rovinato.

CHKDSK impossibile su unità
modificate con ASSIGN o SUBST

Il comando SUBST assimila un subdirectory ad un drive mentre ASSIGN assegna ad un drive il nome di un altro. Entrambi sono incompatibili con CHKDSK, che richiede il ripristino dei nomi originali.

CHKDSK non eseguibile su unità di rete

CHKDSK è incompatibile con drive di rete oppure appartenenti al vostro computer ma condivisi in rete. Dovreste richiamare CHKDSK dal computer al quale il drive appartiene fisicamente ed escludere questo dalla rete.

Contiene *xxx* blocchi non contigui

Il file indicato appena prima del messaggio è frammentato in *xxx* parti. Ciò di solito non deve preoccupare; se però la frammentazione fosse eccessiva ed estesa a parecchi file, essa potrebbe comportare un certo degrado di prestazioni nelle operazioni di accesso che consiglierebbe la copia dei file su un nuovo disco (con il comando COPY, non con DISKCOPY che manterrebbe la frammentazione) e la riformattazione di quello ormai troppo frammentato.
Se la frammentazione eccessiva riguarda un disco rigido dovreste salvarne il contenuto con BACKUP per ricuperarlo poi con RESTORE dopo aver riformattato il disco.

Conversione dell'indirizzario su file (S/N)?

Il directory citato prima di questo messaggio è troppo danneggiato per essere ancora utilizzabile. Potete convertirlo in un file per poterlo esaminare e, se possibile, correggere almeno in parte. Potete anche passare oltre. Prima della conversione del directory potrebbe convenire di cercare di salvare altrove quanti più dei suoi file è possibile.

Errore di allocazione dimens. aggiust.

Al file indicato appena prima del messaggio la FAT assegna un blocco inesistente. Troncatelo all'ultimo blocco valido, specificando /F.

Errore disco leggendo FAT *X*

La FAT (File Allocation Table) numero *X* (con *X* che vale 1 o 2) è danneggiata. Ciò può derivare da un'interruzione dell'alimentazione mentre un file è aperto. Se il messaggio compare per entrambe le copie della FAT non vi resta che riformattare il disco.

Errore disco scrivendo FAT *X*

Non è possibile scrivere sulla FAT (File Allocation Table) numero *X* (con *X* che vale 1 o 2). Se il messaggio compare per entrambe le copie della FAT non vi resta che riformattare il disco.

Errore irrecuperabile in indirizzario

Il directory indicato presenta un errore non recuperabile. Cercate di salvare quanti più file potete, copiandoli su altri directory o altri dischi, poi cancellate il contenuto del directory ed eliminatelo dal disco (vi potrà servire la copia di riserva...).
Se il directory danneggiato appartiene a un dischetto vi conviene copiare altrove l'intero contenuto del dischetto stesso, che andrebbe poi riformattato.

Ha "cluster" non valido, file troncato

Il file indicato prima di questo messaggio contiene un puntatore ad un blocco inesistente. Provate l'opzione /F che tronca il file a lunghezza 0.

Il numero del primo "cluster"
non è valido, entrata troncata.

Il file indicato prima di questo messaggio contiene un puntatore ad un blocco inesistente. Con l'opzione /F il file viene troncato a lunghezza 0.

Indirizzario collegato,
percorso non elaborato
dopo questo punto.

CHKDSK ha trovato un directory che corrisponde ad un disco al quale è stato applicato il comando JOIN. CHKDSK passa oltre.

Indirizzario complet. vuoto,
manca "." o "..",
percorso non elaborato
dopo questo punto

È stato trovato un subdirectory privo della voce "." o di ".." e quindi chiaramente danneggiato. Cercate di recuperarne i file: alcuni saranno perduti e dovranno essere ripresi dalla copia di riserva, se esiste.

Indirizzario in uso non valido

È stato rilevato un errore irreparabile sul directory corrente.

L'elaborazione non può continuare

Il messaggio è seguito da un altro che ne spiega il motivo.

L'entrata ha un attributo invalido
(o dimens. o collegamento)

Il messaggio inizia o con un punto "." oppure con due ".." (indicando errore sul directory corrente o sul directory padre, rispettivamente). Provate a correggere l'errore specificando l'opzione /F.

Minidisco non-DOS

Il formato del dischetto non è compatibile con il DOS: questo può essere stato predisposto con un altro sistema operativo oppure è talmente danneggiato da non essere più riconosciuto dal DOS. Se proprio volete conservare il dischetto potete tentarne la riformattazione.

nomefile è agganciato al "cluster" *xx*

Questo messaggio compare due volte, per due diversi file che risultano avere in comune il blocco *xx*. Vi conviene fare copia di entrambi e cancellare gli originali verificando poi le copie per le eventuali correzioni.

Percorso non elaborato dopo questo punto

CHKDSK non può proseguire oltre il directory appena esaminato, che ha un errore (indicato nel messaggio che precede).

Probabile disco non-DOS.
Si vuole continuare (S/N)?

Il dischetto è troppo danneggiato, oppure non è stato predisposto con il DOS. Se assentite senza aver specificato /F il DOS predispone le correzioni e ve le segnala senza però eseguirle: è la cosa migliore, che vi permette di rendervi conto di cosa verrebbe fatto al dischetto.

Rilevati *xxx* "cluster"
persi in *yyy* concatenamenti
Conversione concatenamenti persi in un file (S/N)?

L'errore qui segnalato può essere dovuto all'aver battuto CTRL-BREAK durante un'operazione di scrittura su disco, che non è stata così completata. Potete permettere la conversione in file dei blocchi persi, che viene eseguita se l'opzione /F è in vigore. Se invece passate oltre CHKDSK libera i blocchi in questione.

Sottoindirizzario errato

Il subdirectory indicato appena prima del messaggio contiene dati non validi. Se specificate /F CHKDSK cerca di correggere l'errore. Potreste anche specificare /V per avere più informazioni.

Spazio insuff. in indirizzario radice
Cancellare file in radice

I file di recupero di blocchi persi vengono sempre assegnati al directory radice. Questo messaggio segnala che durante il ricupero si è riempito il directory radice: dovreste cercare di liberarlo copiando altrove alcuni dei suoi file (ad esempio quelli appena recuperati) e riprendere con CHKDSK per ricuperare i blocchi ancora in sospeso.

Trovati errori, paramentro F non specif.
Correzioni non saranno scritte su disco

Se non specificate l'opzione /F le correzioni vengono predisposte e segnalate, ma non effettuate.

Tutti i file specificati sono contigui

Non vi è alcuna frammentazione su disco: ciò significa che otterrete le migliori prestazioni nelle operazioni di accesso.

xxxxxx byte in file ricuperati

Il messaggio compare quando sono stati ricuperati blocchi persi (in virtù dell'opzione /F).

Esempi

Per verificare lo stato del disco rigido:

```
C>CHKDSK
```

Al termine della verifica e dopo gli eventuali messaggi compare un prospetto come questo che segue:

```
Volume DISCORIG  creato 12 Set 1986

 21213184 byte di spazio totale su disco
    36864 byte in 2 file nascosti
    10240 byte in 4 directory
  1171456 byte in 128 file utente
    10240 byte in settori danneggiati
 19941376 byte sono disponibili su disco

   655360 byte di memoria totale
   608528 byte liberi
```

Per verificare il dischetto inserito nel drive A: correggendo gli errori incontrati e seguendo passo passo le varie operazioni:

```
C>CHKDSK A: /F/V
```

Per ottenere sul file LISTAVER l'elenco completo dei directory e dei file sul drive C: potete dare:

```
C>CHKDSK /V >LISTAVER
```

CLS

versione 2.0 – esterno

Funzione

Cancella lo schermo.

Sintassi

CLS

Note

Lo schermo viene cancellato e il cursore posto all'angolo superiore sinistro (posizione home).

Il comando non altera gli attributi dello schermo, come il colore e l'ampiezza in colonne.

Esempio

A>CLS

COMMAND

versione 3.0 – esterno

Funzione
Carica un interprete dei comandi alternativo.

Sintassi

COMMAND [*d:*] [*percorso*] [/P] [/E:*xxxx*] [/C *stringa*]

Parametri

[*d:*] [*percorso*] indica al DOS il directory in cui si trova l'interprete da caricare. Attenzione a non far partire un interprete da un directory e dirigere poi il DOS verso un diverso interprete in un altro directory.

Opzioni

/P rende residente in memoria il nuovo interprete (fino al successivo riavviamento del DOS).

/C *stringa* esegue un singolo comando (quello dato da *stringa*) e ritorna al primo interprete.

/E:*xxxx* stabilisce le dimensioni dell'ambiente operativo, ovvero dell'area di memoria che il DOS riserva ai dati di servizio (percorso corrente, stringa di prompt, ecc.). Potete ingrandire tale area (che di solito abbraccia 127 caratteri) fino ad un massimo di 32768 byte (basta indicarne il numero *xxxx* dopo due punti).

Se vi interessa avviare un interprete alternativo semipermanente, non specificate alcuna opzione: l'interprete alternativo rimarrà attivo fino a che non darete EXIT (che ripristina il primo interprete).

Note

Con /P ottenete un restart parziale del DOS, eseguendo il file AUTOEXEC.BAT senza però cancellare la memoria o avviare i driver specificati in

CONFIG.SYS. Perdete 3280 byte di memoria (con il DOS 3.1) fino al successivo restart.

Con /C potete eseguire un singolo comando con l'interprete alternativo. Senza opzioni tale interprete risiede in memoria in modo semipermanente (cioè fino al primo EXIT), con /P invece rimane in memoria in modo permanente (cioè fino al successivo restart).

Se fate partire l'interprete alternativo senza dare opzioni, conservate immutato l'ambiente operativo che specifica il prompt, il percorso corrente, la collocazione dell'interprete dei comandi (COMSPEC) ed altro ancora. Le modifiche fatte ad esso in tale contesto non avranno conseguenze per il primo interprete.

Questo comando torna utile per eseguire file batch all'interno di altri. Di solito, se inserite il nome di un file batch fra i comandi che fanno parte di un altro file batch, questo non viene più ripreso perché il controllo passa interamente al file che interviene. Se invece indicate il nome del secondo file dandolo come parametro a COMMAND da richiamare nel primo file, questo può riprendere quando esso termina.

Se date le due opzioni /C e /P, quest'ultima viene ignorata.

Messaggi

Errato indirizzario di ricerca COMMAND

È impossibile trovare COMMAND.COM nel directory specificato dal percorso indicato (oppure, se non v'è indicazione di percorso, in quello definito nell'ambiente operativo). Per ripristinare il primo interprete dovete comunque dare EXIT.

COMMAND.COM non valido
Impossibile avviare COMMAND

La copia di COMMAND.COM che il DOS cerca di caricare non corrisponde a quanto il DOS si aspetta. Tenete presente che quando un programma applicativo richiede più memoria, parte di COMMAND.COM può essere temporaneamente scaricata su disco e ripresa in memoria solo al termine del programma in questione.

Questo errore si verifica se il percorso dell'ultimo comando COMMAND non indica lo stesso COMMAND.COM con il quale avete avviato il DOS; esso

può anche accadere se scambiate dischetti durante l'esecuzione di un programma, lasciando inserito per ultimo un dischetto con la versione di COMMAND.COM che non corrisponde a quella di partenza.

```
Non ci sono 'handle' di file libere
Impossibile avviare COMMAND
```

Il caricamento dell'interprete alternativo non può avvenire per mancanza di memoria (magari quella di cui disponete è occupata da troppi programmi).

Esempi

Per caricare un interprete dal subdirectory \DOS\SISTEMA e renderlo permanente in memoria:

```
A>\DOS\SISTEMA\COMMAND /P
```

Per vedere come si può usare COMMAND per concatenare due file batch, battete quanto segue:

```
A>COPY CON INTER1.BAT
PAUSE Questo è il PRIMO interprete
COMMAND /C INTER2
PAUSE E questo è ancora il PRIMO interprete
^Z

          1 file copiato(i)

A>COPY CON INTER2.BAT
PAUSE Ecco invece l'interprete ALTERNATIVO
^Z

          1 file copiato(i)
```

Vengono così creati due file batch (cioè file di comandi DOS); notate nel primo comando il modo in cui si specifica l'inserimento nel file INTER1.BAT delle righe successive battute alla tastiera (che corrisponde al dispositivo CON). L'inserimento termina con ^Z (questo carattere si ottiene battendo il tasto F6). Per concludere ogni riga dovete battere ogni volta ENTER.
Preparati così i due file INTER1.BAT e INTER2.BAT li potete provare:

```
A>INTER1

A>PAUSE Questo è il PRIMO interprete
Battere un tasto quando pronto ...
```

```
A>COMMAND /C INTER2

A>PAUSE Ecco invece l'interprete ALTERNATIVO
Battere un tasto quando pronto ...

A>

A>PAUSE E questo è ancora il PRIMO interprete
Battere un tasto quando pronto ...
```

Battete un tasto quando vi viene richiesto. Notate che qui INTER1 viene sostituito da INTER2 e riprende al termine di quest'ultimo. Ciò torna molto utile in pratica, specie quando si ha a che fare con file batch complessi.

Per vedere cosa accadrebbe senza COMMAND, potete modificare il primo file batch di prova, richiamando in esso INTER2 direttamente, senza COMMAND:

```
A>COPY CON INTER1.BAT
PAUSE Questo è il PRIMO interprete
INTER2
PAUSE E questo è ancora il PRIMO interprete
^Z

        1 file copiato(i)

Provando ad eseguire troverete:
A>INTER1

A>PAUSE Questo è il PRIMO interprete
Battere un tasto quando pronto ...

A>INTER2

A>PAUSE Ecco invece l'interprete ALTERNATIVO
Battere un tasto quando pronto ...

A>
```

Questa volta il primo file batch non riprende, al termine del secondo.

COMP

versione 1.0 – esterno

Funzione

Confronta il contenuto di uno o più file (detti file primari) con quello di un secondo file o gruppo di file (detti file secondari).

Sintassi

COMP [*specfile*] [*specfile*]

Parametri

specfile è dato da [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*]

Con il primo *specfile* si indica il file (o il gruppo di file) primario, con il secondo *specfile* il file (o il gruppo di file) secondario.
In *nomefile* (che comprende l'eventuale estensione) sono ammessi i caratteri jolly.

Note

Questo comando si esegue di solito dopo un COPY per verificare che il file copia sia effettivamente identico all'originale. Volendo confrontare due interi dischetti conviene invece il comando DISKCOMP.

Se date COMP senza parametri, o se manca il secondo *specfile*, il DOS vi richiede la parte che manca. Se non indicate alcun *nomefile* fate applicare il comando a tutti i file del directory indicato (come se aveste indicato *.*).

È possibile anche confrontare tutti i file di un directory con i file corrispondenti di un altro directory.

Il confronto non ha luogo se i file da confrontare sono di lunghezza diversa, se non si trova il file secondario o se il directory indicato in *percorso* è inesistente.
Se invece non si trova il file primario, il DOS richiede di nuovo il primo e il secondo *specfile*.

Durante il confronto ogni differenza viene segnalata con un messaggio del seguente tenore:

Errore di comparazione alla posizione: *xxxxxxxx*
File 1 = *XX*
File 2 = *YY*

Viene indicata la posizione dei caratteri diversi (*xxxxxxxx* espresso in esadecimale), i nomi dei due file (*File 1* e *File 2*) e il contenuto dei caratteri in questione (*XX* e *YY*, sempre in esadecimale).

Dopo 10 differenze il confronto si interrompe e compare un messaggio di avvertimento.
Se invece non si trovano differenze, il confronto termina e viene presentato il messaggio che segnala l'esito positivo; il DOS passa quindi ai confronti successivi, se ve ne sono, e alla fine domanda se si intende confrontare altri file. Potete rispondere affermativamente (il DOS domanda i nuovi nomi) o negativamente, per terminare e riprendere il prompt del DOS.

Messaggi

Altri file da comparare (S/N)?

Rispondendo S vi verranno richiesti i nomi dei nuovi file da confrontare. Con N riprendete invece il prompt di sistema.

Comparazione file OK

I due file esaminati contengono gli stessi dati.

Conflitto di condivisione file

Uno dei due file da confrontare non è disponibile perché altri già vi accedono. Provate più tardi. Il DOS passa agli altri file da confrontare, se ve ne sono.

Errore di compar. alla posizione *xxxxxxxx*

V'è una differenza alla posizione *xxxxxxxx* (in esadecimale, a partire dall'inizio del file).

File 1 = *xxxx* File 2 = *yyyy*

Vengono indicati i due file che vengono confrontati (*xxxx* è il file primario, *yyyy* quello secondario).

I file sono di dimensioni diverse

Se i file hanno lunghezza diversa non possono essere identici: il confronto non ha luogo.

Immettere nome del file primario

Quando richiamate COMP senza dare *specfile* oppure rispondete affermativamente alla richiesta di continuare il confronto con nuovi file il DOS richiede il nuovo file primario. Nella risposta seguite la sintassi solita, [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*]. Il DOS vi chiederà poi il nome del nuovo file secondario.

**Immettere nome del secondo file
o identificativo unità**

Non avete indicato il secondo *specfile*. Indicatelo seguendo la sintassi [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*]. Se il nome è uguale a quello del file primario, indicate il nuovo drive e il nuovo percorso.

Non trovato carattere di fine file

Il confronto non ha indicato differenze, ma non è stato trovato il carattere di fine file (può capitare con file che non contengono testo e di solito non costituisce un problema).

**10 errori di comparazione
– comparazione terminata**

Sono state trovate 10 differenze fra i due file. Il confronto non prosegue.

Esempi

Per confrontare il file PRIMFILE.DOC con PRIMFILE.BAK nel drive A: dovete battere:

```
A>COMP PRIMFILE.DOC PRIMFILE.BAK
```

Per confontare tutti i file del drive C: aventi estensione. ASM con quelli aventi lo stesso nome ed estensione. BAK registrati nel drive A:

```
A>COMP C:*.ASM *.BAK
```

Per confrontare i file con estensione. ASM del drive A: con quelli omonimi del drive C:

```
A>COMP *.ASM C:
```

Per confrontare tutti i file nel directory SERVIZIO del drive C: con quelli omonimi nel directory SERV2:

```
C>COMP \SERVIZIO \SERV2
```

COPY

versione 1.0 – interno

Funzione

Copia o combina uno o più file.

Sintassi

Per copiare un file:

COPY [*d:*] [*percorso*] [*origine*] [*d:*] [*percorso*] [*destinazione*] [/V]

Per combinare due file:

COPY [*d:*] [*percorso*] [*origine*] + [*d:*] [*percorso*] [*origine*] [*d:*] [*percorso*] [*destinazione*] [/V]

Parametri

[*d:*] [*percorso*] [*origine*] indica il file che va copiato (detto file di origine).

[*d:*] [*percorso*] [*destinazione*] indica il file di destinazione.

In *origine* e *destinazione* (compresa l'eventale estensione) sono ammessi i caratteri jolly.

Opzioni

/A file di origine: viene trattato come un file ASCII e viene copiato fino al primo carattere di fine file (CTRL-Z).

/A file di destinazione: viene concluso con l'aggiunta del carattere CTRL-Z.

/B file di origine: viene trattato come un file binario e copiato interamente.

/B file di destinazione: non viene aggiunto nessun carattere CTRL-Z conclusivo.

Le opzioni /A e /B possono comparire in qualunque posizione rispetto a *origine* e a *destinazione* e si applicano al file immediatamente precedente e a quelli successivi.

/V verifica che la registrazione del file di destinazione sia avvenuta correttamente (viene usata per la copia di dati particolarmente importanti, anche se l'operazione ne viene rallentata). Se VERIFY è ON l'opzione /V è superflua.

Note

Il comando duplica uno o più file su un qualunque drive o directory esistente e può anche combinare più file fra di loro, creando un file nuovo su un altro drive o un altro directory.

Se manca il nome del file di destinazione e viene indicato solo il drive o il directory, la copia conserva il nome dell'originale.

La data e l'ora dell'ultimo aggiornamento passano inalterate dall'originale alla copia, che perciò non conserva traccia della data e dell'ora in cui la duplicazione ha avuto luogo.

COPY può anche combinare fra di loro più file di origine, che vanno citati nell'ordine in cui li si vuole combinare separandoli con caratteri "+". In questo caso al nuovo file così creato viene associata la data e l'ora in cui è avvenuta l'operazione. Il messaggio finale di copia avvenuta indica il numero dei file di destinazione creati, non quello dei file di origine che sono stati combinati.

Il comando COPY serve anche per trasferire dati fra qualunque dispositivo collegato al computer.

Esempi

Ecco come copiare dal directory corrente del drive A: a quello corrente del drive B: tutti i file con nome ARCH seguito da un carattere qualsiasi e con estensione .BAS:

```
A>COPY A:ARCH?.BAS B:

ARCH.BAS
ARCH1.BAS
ARCH2.BAS
        3 file copiato(i)
```

Per fare un duplicato (con un nuovo nome, ad esempio DUPLICAT.DOC) di un file (chiamato ad esempio MATRICE.DOC) sullo stesso disco e directory:

```
A>COPY MATRICE.DOC DUPLICAT.DOC
        1 file copiato(i)
```

Qui invece si duplica un file sullo stesso disco e directory, assegnando alla copia una nuova estensione. Il file (chiamato STAMPA.BAS) viene trattato come un file ASCII e la copia (alla quale si assegna estensione .COP) viene verificata:

```
A>COPY STAMPA.BAS STAMPA.COP /A/V
        1 file copiato(i)
```

Per copiare tutti i file del directory corrente nel drive che al momento è attivo duplicandoli sul directory LETTERE:

```
A>COPY *.* \LETTERE

LETTERA1.DOC
LETTERA2.DOC
LETTERA3.DOC
LETTERA1.BAK
LETTERA2.BAK
LETTERA3.BAK
        6 file copiato(i)
```

In questo esempio si combinano invece tre file creando il file ARCH.TES nel drive che al momento è attivo:

```
A>COPY FILE1.TES+FILE2.TES+FILE3.TES ARCH.TES

FILE1.TES
FILE2.TES
FILE3.TES
        1 file copiato(i)
```

Per aggiungere il file DUE.ASM al file UNO.ASM e rendere di tipo ASCII (cioè testo) il file UNO.ASM così trasformato:

```
A>COPY UNO.ASM+DUE.ASM /A

UNO.ASM
DUE.ASM
        1 file copiato(i)
```

Per combinare tutti i file con estensione .TES e poi tutti quelli con estensione .RIF in un unico file chiamato COMPEND:

```
A>COPY *.TES+*.RIF COMPEND

SCHEMA.TES
SCHEMA1.TES
CONTRAT.RIF
CONTRAT1.RIF
        1 file copiato(i)
```

Ecco ancora un caso in cui si combinano tutti i file con estensione .PRO con i file omonimi aventi estensione .GIU e si assegna ai file risultanti l'estensione .STA (mantenendo inalterato il nome):

```
A>COPY *.PRO + *.GIU   *.STA

FILE.PRO
FILE.GIU
FILE1.PRO
FILE1.GIU
FILE2.PRO
FILE2.GIU
FILE3.PRO
FILE3.GIU
        4 file copiato(i)
```

In luogo di *origine* si può indicare qualunque dispositivo di input esistente (ad esempio CON, che individua la tastiera come dispositivo di input). Anche in luogo di *destinazione* può essere indicato qualunque dispositivo di output esistente (i nomi dei dispositivi sono elencati al Capitolo 2). Per stampare il file LETTERA.TES, ad esempio, si può battere:

```
A>COPY LETTERA.TES PRN
```

CTTY

versione 2.0 – esterno

Funzione

Indica il dispositivo che funge da console di sistema.

Sintassi

CTTY *dispositivo*

Parametri

dispositivo indica il dispositivo che intendete usare come console (potete indicare ad esempio AUX, COM1 o COM2). Indicando CON ripristinate a questa funzione la tastiera e lo schermo.

Note

Con CTTY potete definire il dispositivo che preferite, a patto che possa effettuare operazioni di input e di output (per questo motivo la stampante non è ammessa): potrete così riuscire a controllare il vostro computer da un terminale remoto.

CTTY può essere usato solo con i programmi che utilizzano le routine interne del DOS (il BASIC ad esempio non fa così e non può servirsi di CTTY).

Messaggi

Unità non valida

Il dispositivo indicato non esiste, oppure non è gestibile.

Esempi

Per dichiarare console un terminale collegato alla porta seriale:

```
A>CTTY AUX
```

Per ripristinare la console normale dovrete battere al terminale prima definito, quello collegato alla porta seriale:

```
A>CTTY CON
```

DATE

versione 1.0 – interno

Funzione

Visualizza la data e l'ora di sistema.

Sintassi

DATE [*gg* – *mm* – *aa*]

Parametri

gg è il numero del giorno (può variare tra 1 e 31).

mm è il numero del mese (può variare tra 1 e 12).

aa è il numero dell'anno (a due cifre se compreso fra 80 e 99, sottintendendo il 19 iniziale, altrimenti a quattro e può variare tra 1980 e 2099).

I parametri *gg* *mm* e *aa* vanno separati da barre "/" o da trattini " – ".

Note

Se indicate DATE senza alcuna data il DOS ve la richiede, come in questo esempio:

```
La data attuale è Gio 5–03–1987
Immettere la data (gg/mm/aa):
```

A questo punto potete indicarne una nuova oppure confermare quella già inserita, battendo solo ENTER.

La forma della data dipende dall'assegnazione fatta con il comando COUNTRY: qui si dà la forma che corrisponde allo standard europeo.
Se indicate una data non valida il DOS la rifiuta e vi ripete la richiesta.

Messaggi

Data non valida

Avete indicato una data non valida oppure non avete rispettato la forma che il DOS si aspetta. Riprovate.

Esempi

Per assegnare la data del 10 agosto 1986:

```
A>DATE 10/8/86
```

Per assegnare invece la data del 23 marzo 2001:

```
A>DATE 23-3-2001
```

DEL

versione 1.0 – interno

Funzione

Cancella i file indicati.

Sintassi

DEL *specfile*

Parametri

specfile è definito come [*d*:] [*percorso*] [*nomefile*] e specifica il drive, il percorso e il nome del file (completo di eventuale estensione) su cui agire.

In *nomefile* sono ammessi i caratteri jolly. Se poi è dato un percorso ma non un *nomefile* si assume per quest'ultimo *.* (cioè si applica il comando a tutti i file del directory così individuato).

Note

DEL cancella tutti i file che corrispondono a *specfile*. In mancanza di altra indicazione il comando si applica al directory corrente del drive di default.

Attenzione: i caratteri jolly vanno usati con estrema cautela. Potreste cancellare molti file importanti con un solo comando mal dato. Se non siete assolutamente certi dell'effetto che otterrete indicando un certo *specfile*, applicate prima questo al comando DIR, che è innocuo e vi dà l'elenco completo dei file in tal modo individuati (anzi, per essere sicuri di non sbagliare a battere *specfile* la seconda volta, battete DEL e poi il tasto F3 che ripete esattamente lo *specfile* appena battuto per DIR).

Quando il DOS cancella i file, in realtà agisce solo sul directory contrassegnando come libero lo spazio ad essi assegnato, che rimane però ancora registrato con tutti i dati fino a che non eseguite una nuova scrittura sul disco. Esistono programmi (tra i più noti citiamo le *Norton Utilities*) che consentono di ricuperare, con qualche fatica, i dati dei file cancellati, a patto di non aver eseguito alcuna scrittura sul disco dopo l'operazione di cancellazione.

La cancellazione non viene eseguita sui file per i quali è consentita la sola lettura.

DEL si applica a file, non a directory (questi ultimi si eliminano con RMDIR, dopo averne cancellato tutti i file con DEL).

Prima di richiamare DEL dovete annullare ogni effetto di JOIN, ASSIGN o SUBST in modo da evitare ogni possibile confusione di drive.

Messaggi

È sicuro (S/N)?

Se indicate *.* come *specfile* oppure date un percorso senza alcun *nomefile* compare questo messaggio con cui il DOS richiede la vostra esplicita conferma prima di cancellare tutti i file del directory in questione. Potete assentire oppure passare oltre annullando il comando.

File non trovato

Il file da voi indicato non esiste: controllate di non aver sbagliato drive o percorso (potrebbe anche trattarsi di un errore di battitura).

Numero di parametri non valido

Con DEL dovete specificare un drive, un percorso oppure il nome di un file.

Esempi

Per cancellare il file chiamato DOCUMENT.DOC dal dischetto inserito nel drive A:

```
A>DEL DOCUMENT.DOC
```

Per cancellare invece tutti i file con estensione .CAL nel directory ESEMPI del drive C: vi converrebbe elencare prima con DIR i file che verrebbero interessati specificando C:\ESEMPI*.CAL e poi dare il comando DEL con lo stesso *specfile*:

```
A>DIR C:\ESEMPI\*.CAL

 Il Volume nell'unità C è VDISK  V2.0
 Indirizzario di C:\ESEMPI
```

```
PREZZI    CAL      1516   4-22-85  12:00p
VENDITE   CAL     25600  11-15-86   2:39p
        2 file
   140800 byte disponibili

A>DEL C:\ESEMPI\*.CAL
```

Per ottenere esattamente lo stesso *specfile* potete battere F3 e poi sostituire nella riga di comando DIR con DEL.

Per cancellare tutti i file del directory TEMP del drive C:, se questo è quello che al momento è attivo:

```
C>DEL \TEMP

È sicuro (S/N)?
```

Come vedete, il DOS vi dà un'ultima possibilità di fermarvi prima di eseguire la cancellazione di tutti i file del directory.
Questo comando può anche essere dato nella forma seguente:

```
C>DEL \TEMP\*.*

È sicuro (S/N)?
```

DIR

versione 1.0 – interno

Funzione

Dà l'elenco dei file i cui nomi corrispondono allo schema di ricerca specificato.

Sintassi

DIR [*specfile*] [/P] [/W]

Parametri

specfile è [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*] e indica il drive, il directory e il nome del file (completo di eventuale estensione e che può comprendere caratteri jolly) che si vuole individuare.

Opzioni

/P interrompe lo scorrimento dell'immagine quando questa riempie l'intero schermo. Per proseguire si batte un tasto qualunque.

/W dispone l'elenco su 80 colonne (vengono presentati solo i nomi dei directory e dei file).

Note

Il comando DIR si applica a un solo directory per volta. Ecco qui un esempio:

```
Il Volume nell'unità B è LIBRODOS
Indirizzario di B:\

FINDESE        7296     1-03-86  12:53a
CAPDOS5       28672     1-03-86   4:17a
CAPDOS6A      31616     1-03-86  12:09a
CAPDOS1       11008     1-03-87   7:19a
CAPDOS2       13184    10-09-86  12:30a
```

```
CAPDOS6B          23168    11-08-86   1:39a
CAPDOS4           10496    21-07-86  12:38a
CAPDOS3           14080     2-03-86   6:50a
INSERI   <DIR>              8-06-86   6:51a
     9 file     204800 byte disponibili
```

Come vedete compare il nome del disco (nell'esempio LIBRODOS) e quello del directory (il directory radice è indicato con "\"). Seguono i nomi (completi di estensioni) dei file che corrispondono allo *specfile* indicato, con la loro ampiezza e con la data e l'ora di creazione (o dell'aggiornamento più recente).

La data e l'ora vengono visualizzate nel modo caratteristico del paese individuato con il comando COUNTRY (nell'esempio sono indicate nel modo italiano).

Nell'ultima riga compare il numero totale dei file che corrispondono a *specfile* e l'ampiezza dello spazio ancora libero sul disco.

Nell'elenco i directory sono contrassegnati con <DIR>.

Se non indicate alcuno *specfile* viene assunto "*.*" e l'elenco comprende quindi tutti i file del directory. Per limitare l'elenco ai soli file con nome senza estensione potete indicare "*." mentre per ottenere l'elenco di tutti i file in tutti i directory dovreste ricorrere a CHKDSK /V oppure a TREE /F.

Se specificate il parametro /W ottenete un elenco su cinque colonne (senza indicazione dell'ampiezza dei file e della data ed ora dell'ultimo aggiornamento).

L'elenco che ottenete può essere inviato in stampa specificando >PRN oppure registrato su file indicando DIR > *specfile* in cui *specfile* si riferisce appunto al file da usare per la registrazione.

I file nascosti (quelli cioè il cui attributo è posto a "hidden") non compaiono nell'elenco di DIR.

Messaggi

File non trovato

Il percorso o il file indicato non esistono (potete anche aver sbagliato a battere un nome...).

Esempi

Per avere l'elenco dei file del drive A:

```
A>DIR
```

Per avere l'elenco dei file nel directory DOS del drive C:

```
C>DIR \DOS
```

Per visualizzare tutti i file con estensione .BAS che si trovano nel directory PROGRAMM del drive C:

```
C>DIR \PROGRAMM\*.BAS
```

Per elencare tutti i file con nome FILE che si trovano nel drive B:

```
A>DIR B:FILE
```

DISKCOMP

versione 1.0 – esterno

Funzione

Confronta due dischetti.

Sintassi

DISKCOMP [*d:*] [*d:*] [/1] [/8]

Parametri

d: indica il nome di un drive esistente (il paragone può avvenire anche indicando lo stesso drive per i due dischetti). In mancanza di indicazioni vale il drive di default.

Opzioni

/1 dispone il confronto solo sulla prima faccia dei dischetti (anche se questi sono registrabili su entrambe le facce).

/8 dispone il confronto per 8 settori su ogni traccia, anche se il primo dischetto è registrato su 9 o magari 15 settori per traccia.

Note

Dovreste confrontare solo dischetti compatibili fra di loro e formattati nello stesso modo (vedere il Capitolo 2).

Potete eseguire il confronto anche se disponete di un solo drive: vi verrà richiesto man mano di scambiare i dischetti.

Il numero di facce e di settori per traccia a cui si applica il confronto viene determinato automaticamente in base alle caratteristiche del primo dischetto (potete intervenire con le opzioni /1 e /8).

DISKCOMP visualizza un messaggio per ogni traccia che non ha perfetta corrispondenza di contenuto nei due dischetti.

Tenete presente che eseguendo la copia del contenuto di un dischetto con il comando COPY ottenete la copia esatta dei file contenuti sul primo ma non sempre la medesima disposizione: DISKCOMP segnalerebbe allora la difformità dei dischetti (per confrontare il contenuto dei dischetti prescindendo dalla disposizione dei file va usato COMP).

Al termine del confronto DISKCOMP domanda se si vogliono confrontare altri dischetti.

DISKCOMP funziona solo quando i drive hanno i loro nomi originali ed è incompatibile con SUBST, ASSIGN o JOIN. Esso non si può nemmeno applicare a drive di rete.

Esempio pratico

Seguiamo passo passo il confronto di un dischetto con due sue copie, la prima ottenuta con DISKCOPY, la seconda con COPY.

Incominciamo con la prima copia (che avviene traccia per traccia, settore per settore):

```
A>DISKCOPY A: B:

Inserire mdisco ORIGINE nell'unità A:

Inserire mdisco DESTINAZ. nell'unità B:

Premere un tasto quando pronto ...
```

Seguiamo le indicazioni che compaiono sullo schermo e inseriamo nel drive A: il dischetto che intendiamo duplicare e nel drive B: un dischetto vuoto, battendo un tasto qualsiasi per proseguire (per prima cosa il dischetto nel drive B: viene completamente cancellato).

La copia procede:

```
40 piste in copia
9 settore/pista, 2 faccia(e)
Altro minidisco da copiare (S/N)?N
```

Rispondendo N e battendo ENTER concludiamo l'operazione e riprendiamo il prompt di sistema. Possiamo togliere il dischetto dal drive B:.

Passiamo ora ad eseguire la seconda copia, questa volta con COPY (che la esegue file per file). Occorre che il nuovo dischetto sia già formattato. Se non lo fosse, ecco qui come fare:

```
A>FORMAT B:

Inserire un nuovo minidisco nell'unità B:
e premere il tasto di invio quando pronto
```

Inseriamo il nuovo dischetto nel drive B: e battiamo ENTER per avviare la formattazione (anche questa operazione cancella completamente il contenuto precedente del dischetto):

```
Formattazione completata

Altro disco da formattare (S/N)?N
```

Battendo N concludiamo l'operazione e torniamo al prompt di sistema.

Per copiare poi tutti i file dal dischetto nel drive A: al dischetto nel drive B:

```
A>COPY A:*.* B:
```

Vengono visualizzati i nomi dei file che man mano sono ricopiati e, al termine, il loro numero.
Ritorna quindi il prompt di sistema. Possiamo togliere dal drive B: il dischetto appena scritto e passare al confronto, prima con il dischetto copiato con DISKCOPY e poi con quello copiato con COPY.

Incominciamo:

```
A>DISKCOMP A: B:

Inserire il PRIMO mdisco nell'unità A:
Inserire il SECONDO mdisco nell'unità B:
Premere un tasto quando pronto...
```

Eseguiamo le operazioni richieste (nel drive B: inseriamo il dischetto ottenuto con DISKCOPY) e battiamo un tasto qualsiasi per proseguire:

```
40 piste in comparazione
9 settore/pista, 2 faccia(e)

Comparazione OK

Altro minidisco da comparare (S/N)?S
```

Il confronto riesce perfettamente (in caso contrario andrebbe ripetuta l'operazione di DISKCOPY).
Proviamo ora a confrontare il dischetto originale con quello ottenuto con COPY, rispondendo S alla richiesta:

```
Inserire il PRIMO disco nell'unità A:
Inserire il SECONDO disco nell'unità B:
Premere un tasto quando pronto...
```

Inseriamo nel drive B: il nuovo dischetto, al posto di quello appena confrontato, e battiamo un tasto qualsiasi:

```
40 piste in comparazione
9 settore/pista, 2 faccia(e)

Errore di comparazione sulla faccia 0, pista 0

Errore di comparazione sulla faccia 1, pista 0

 .......

 .......

Errore di comparazione sulla faccia 1, pista 39

Altro minidisco da comparare (S/N)?N
```

Il confronto ha dato esito negativo. La copia eseguita con COPY non mantiene la stessa disposizione fisica dei file, ma anzi li compatta sul nuovo disco, mentre sul vecchio possono anche essere notevolmente frammentati.
Terminiamo DISKCOMP battendo N in risposta alla domanda e proviamo a confrontare i due dischetti con il comando COMP, che è più adatto a questo caso:

```
A>COMP A: B:
```

Questa volta il confronto dovrebbe avere successo.

Messaggi

Altro minidisco da comparare (S/N)?

Potete eseguire più confronti senza dover ribattere ogni volta il comando DISKCOMP. Rispondendo S a questa domanda, che compare al termine di un confronto, passate direttamente all'inizio di un nuovo confronto. Rispondendo N terminate il comando e ritornate al prompt di sistema.

Assicurarsi che il mdisco sia inserito
nell'unità e che la levetta sia chiusa.

DISKCOMP cerca di accedere a uno dei drive specificati, che però risulta vuoto oppure non bloccato.

Comparazione OK

Il confronto ha avuto esito positivo: i due dischetti sono identici.

Comparazione terminata

Il messaggio segnala la conclusione del confronto.

DISKCOMP imposs. da o su
un'unità di rete

Non è possibile applicare DISKCOMP a file appartenenti ad un drive di rete (in questo caso va usato COMP *.*) oppure ad un drive del computer condiviso in rete (in questo caso si può anche applicare DISKCOMP ma solo dopo aver dato PAUSE al server di rete; al termine del confronto si riattiva il server di rete dando CONTINUE).

Errore di comparazione sulla faccia *x*, pista *yy*

Sono stati rilevati caratteri diversi nella traccia *yy* della faccia *x*. Ciò non significa necessariamente che i due dischetti non contengano gli stessi file, perché magari questi sono stati copiati con COPY, che non conserva la stessa disposizione di registrazione (la copia identica si fa con DISKCOPY).

Errore di lettura non ricuperabile
sull'unità *x:*
Faccia *xx*, Pista *yy*

Il messaggio compare dopo quattro tentativi consecutivi falliti di lettura della traccia *yy* della faccia *xx* del dischetto nel drive *x:*.

Inserire il PRIMO mdisco nell'unità A:
Inserire il SECONDO mdisco nell'unità B:

È la richiesta ad inserire nei drive i due dischetti da confrontare.

L'unità indicata non esiste,
o è un disco fisso.

Avete indicato un drive inesistente o che corrisponde a un disco rigido (al quale non può essere applicato DISKCOMP). Dovreste controllare. Tenete presente che prima di richiamare DISKCOPY vanno annullati i comandi JOIN, ASSIGN e SUBST.

Mdisco difettoso
od incompatibile

Il dischetto non è compatibile con il drive nel quale è inserito. Potrebbe essere il caso di un dischetto ad alta capacità che si cerca di leggere in un drive normale a doppia faccia.

40 piste in comparazione
x settore/pista, *y* faccia(e)

Il messaggio indica che il primo dischetto è registrato su *y* facce con *x* settori per traccia (*y* vale 1 o 2 mentre *x* può valere 8, 9 o 15). Potete fissare *x* a 8 indicando l'opzione /8 e *y* a 1 indicando l'opzione /1.

Tipo minidisco o tipo unità
non compatibili

I dischetti (o i drive) non sono compatibili fra di loro. Non potete eseguire il confronto fra un dischetto normale a doppia faccia e uno ad alta capacità.

Esempi

Per confrontare il dischetto nel drive A: con quello nel drive B:

```
A>DISKCOMP A: B:
```

Per eseguire il confronto utilizzando solo il drive A:

```
A>DISKCOMP A: A:
```

o anche, semplicemente:

```
A>DISKCOMP
```

In questo caso DISKCOMP vi guiderà nello scambio di dischetti nell'unico drive utilizzato.

Per limitare il confronto alla sola faccia 1 (utilizzando però due drive):

```
A>DISKCOMP A: B: /1
```

Per eseguire il confronto su 8 settori per traccia, utilizzando un solo drive:

```
A>DISKCOMP A: A: /8
```

oppure anche:

```
A>DISKCOMP /8
```

DISKCOPY

versione 1.0 – esterno

Funzione

Copia un intero dischetto.

Sintassi

DISKCOPY [*d:*] [*d:*] [/1]

Parametri

d: indica un drive esistente (potete indicare lo stesso nome oppure nomi diversi). Il primo nome individua il drive di origine, il secondo quello di destinazione (se manca, si assume per default il drive di origine).
Se non indicate né il drive di origine né quello di destinazione, vale per entrambi il drive di default.
Quando si fa uso di un solo drive, DISKCOPY guida lo scambio dei dischetti.

Opzioni

/1 copia solo la prima faccia (anche se i dischetti sono registrati su entrambe le facce).

Note

Se indicate un drive che non esiste viene segnalato l'errore. Tenete presente comunque che DISKCOPY può essere eseguito anche con un solo drive (lo scambio dei dischetti viene richiesto man mano dal comando stesso).
Prima di poter servire da copia, un dischetto deve essere formattato: se il dischetto di destinazione non lo è, DISKCOPY provvede a riprodurvi il formato del dischetto di origine (con l'opzione /1 attiva, ciò avviene solo sulla prima faccia).

Attenzione: con DISKCOPY viene cancellato ogni dato eventualmente già registrato sul dischetto di destinazione.

Al termine DISKCOPY domanda se intendete eseguire un'altra copia (in caso affermativo, valgono gli stessi drive già specificati e venite invitati ad inserire i nuovi dischetti, di origine e di destinazione).

Il comando duplica il contenuto del disco di origine sul disco di destinazione, traccia per traccia e settore per settore, adeguandosi al tipo di registrazione del disco di origine (tranne quando viene specificata con l'opzione /1 la duplicazione della sola prima faccia).

Vi conviene formattare i nuovi dischetti prima della duplicazione, con il comando FORMAT che vi segnala eventuali settori danneggiati (DISKCOPY tenterebbe comunque di scrivere su tali settori, pur segnalando l'errore, ed otterreste una copia imperfetta che potrebbe comportare un certo degrado di efficienza).

Attenzione: proteggete sempre il dischetto di origine. L'errore è sempre in agguato: pensate ad esempio a cosa accadrebbe se confondeste il drive di origine con quello di destinazione, oppure se sbagliaste a scambiare i dischetti eseguendo DISKCOPY con un solo drive...

Potete farvi un'idea di come procede DISKCOPY osservando le spie luminose dei drive. DISKCOPY parte leggendo i dati dal dischetto di origine: se vedete perciò che si accende la spia del drive sbagliato, potete ancora aprire gli sportelli dei drive (alla svelta...) e attendere l'errore di lettura, salvando così il dischetto di origine (è molto meglio proteggerlo con la linguetta).

Quando un dischetto viene usato a lungo, i file che esso contiene tendono a frammentarsi in blocchi non contigui: ciò rende meno efficiente la lettura e la scrittura. DISKCOPY non migliora la situazione perché riproduce esattamente le tracce del disco di origine. Con COPY è invece possibile riunire i blocchi sparsi di ogni file (basta indicare ad esempio COPY A:*.* B: per copiare tutti i file del dischetto nel drive A: su quello nel drive B:). Si può controllare il grado di frammentazione di un dischetto con il comando CHKDSK.

Dopo la copia eseguita con DISKCOPY è buona norma verificare con DISKCOMP l'esatta corrispondenza del contenuto dei due dischetti, di origine e di destinazione.

Ricordate che DISKCOPY non funziona quando sono attivi i comandi SUBST, ASSIGN o JOIN, e mai con drive di rete.

Esempio pratico

Questo esempio segue passo passo l'esecuzione di due copie su dischetti non formattati (vi provvede DISKCOPY) utilizzando due drive.

Incominciamo:

```
A>DISKCOPY A: B:

Inserire mdisco ORIGINE nell'unità A:

Inserire mdisco DESTINAZ. nell'unità B:

Premere un tasto quando pronto...
```

Seguiamo le indicazioni che compaiono sullo schermo e inseriamo nel drive A: il dischetto che intendiamo duplicare e nel drive B: un dischetto vuoto, battendo un tasto qualsiasi per proseguire (per prima cosa il dischetto nel drive B: viene completamente cancellato).

La copia procede:

```
40 piste in copia
9 settore/pista, 2 faccia(e)
Altro minidisco da copiare (S/N)?S
```

Rispondiamo S concludendo con ENTER:

```
A>DISKCOMP A: B:

Inserire il PRIMO mdisco nell'unità A:
Inserire il SECONDO mdisco nell'unità B:
Premere un tasto quando pronto...
```

Inseriamo nel drive B: il secondo dischetto al posto di quello appena registrato (nel drive A: rimane il dischetto di origine) e avviamo la copia battendo un tasto qualunque:

```
40 piste in copia
9 settore/pista, 2 faccia(e)
Altro minidisco da copiare (S/N)?N
```

Rispondiamo N e concludiamo con ENTER. Ricompare il prompt di sistema.

DISKCOPY ha eseguito così due copie identiche del disco di origine (potete verificarlo con DISKCOMP).

Messaggi

Altro minidisco da copiare (S/N)?

Questo messaggio compare al termine di ogni copia. Potete rispondere N o S, concludendo sempre con ENTER. Se avviate una nuova copia valgono gli stessi drive e DISKCOPY chiede l'inserimento dei nuovi dischetti.

Assicurarsi che il mdisco sia inserito
nell'unità e che la levetta sia chiusa.

DISKCOPY cerca di accedere a uno dei drive specificati, che però risulta vuoto oppure non bloccato. Verificate di non aver sbagliato drive e che questi siano bloccati con i dischetti inseriti.

Copia terminata

L'intero contenuto del disco di origine è stato copiato sul disco di destinazione.

DISKCOPY imposs. da o su
un'unità di Rete

Il comando DISKCOPY non funziona con drive di rete, oppure con drive che pur appartenendo al vostro computer siano condivisi in rete (dovreste ricorrere a COPY *.* se volete eseguire la copia con un drive di rete; con un vostro drive condiviso in rete potete aspettare che si liberi).

Errore di lettura non ricuperabile
su minidisco origine,
Faccia *x*, pista *yy*

Quando si verifica un errore in lettura, DISKCOPY riprova per quattro volte e prosegue anche in caso di insuccesso (potreste allora ottenere una copia imperfetta). Provate con DISKCOMP a verificare la corrispondenza fra l'originale e la copia così prodotta: se riscontrate differenze, copiate altrove i file del dischetto di origine, riformattatelo e riportatevi i file prima salvati, per tentare di nuovo DISKCOPY.

Errore di scrittura non ricuperabile
su minidisco origine,
Faccia *x*, pista *yy*

Quando si verifica un errore in scrittura, DISKCOPY riprova più volte e prosegue anche in caso di insuccesso (potreste allora ottenere una copia imperfetta). Provate con DISKCOMP a verificare la corrispondenza fra l'originale e la copia così prodotta: se riscontrate differenze, riformattate il di-

schetto di destinazione e vedete che non abbia settori guasti, poi se tutto è in ordine riprovate DISKCOPY.

Formattazione durante la copia

Il messaggio informa che il dischetto di destinazione non era formattato, oppure lo era in modo diverso da quello del dischetto di origine.

Inserire mdisco ORIGINE nell'unità *x:*
Inserire mdisco DESTINAZ. nell'unità *x:*

DISKCOPY richiede l'inserimento dei dischetti nei rispettivi drive, specificati al richiamo del comando.

L'unità indicata non esiste,
o è un disco fisso.

Avete indicato un drive inesistente o che corrisponde a un disco rigido (al quale non può essere applicato il comando). Dovreste controllare. Tenete presente che prima di richiamare DISKCOPY dovete annullare le eventuali assegnazioni effettuate con i comandi JOIN, ASSIGN e SUBST.

Mdisco difettoso
od incompatibile

Il dischetto non è compatibile con il drive nel quale si trova (ad esempio non si può leggere un dischetto ad alta capacità con un drive da 360 K).

Minidisco destinazione inutilizzabile

Il dischetto di destinazione è danneggiato oppure è di qualità troppo scadente. Provate a riformattarlo (con FORMAT) e se non migliora gettatelo.

Minidisco destinazione
protetto dalla scrittura
Correggere e premere un tasto quando pronto

Non si può eseguire la copia su un dischetto protetto dalla scrittura (attenzione: potreste aver scambiato i dischetti nei drive ...). Controllate e riprovate, togliendo la linguetta di protezione dal dischetto di destinazione.

Minidisco destinazione
può essere inutilizzabile

Questo messaggio segnala un errore irricuperabile di lettura, di scrittura o di verifica. La copia sul dischetto di destinazione può risultare incompleta. Se l'errore è segnalato sul dischetto di destinazione, provate a riformattarlo

con FORMAT e a rifare da capo la copia. Se invece è interessato il dischetto di origine, provate a copiarne altrove i file, ricopiandoli poi su di esso per rifare la copia con DISKCOPY.

Minidisco origine inutilizzabile

DISKCOPY ha trovato errori sul disco di origine, durante la lettura. Il dischetto non consente probabilmente DISKCOPY. Potrebbe però funzionare COPY *.* (se anche questo fallisce è segno che il dischetto di origine è troppo danneggiato).

Parametro non valido
Non specificare nome(i) di file.
Formato comando: DISKCOPY d: d: [/1]

Avete sbagliato sintassi. Riprovate.

xxx piste in copia
y settore/pista, n faccia(e)

Il messaggio segnala il formato di registrazione: *xxx* tracce (40 oppure 80), *y* settori per traccia (8 se il dischetto è stato formattato dal DOS 1, 9 se dal DOS 2 e 15 se dal DOS 3 con un drive ad alta capacità). Il numero di facce *n* può essere 1 o 2.

Tipo minidisco o tipo unità
non compatibili

I dischetti (o i drive) non sono compatibili fra di loro. Non potete ad esempio eseguire la copia di un dischetto normale a doppia faccia su uno ad alta capacità.

Esempi

Per copiare il contenuto del dischetto nel drive A: su quello nel drive B:

```
A>DISKCOPY A: B:
```

Per copiare un intero dischetto avendo a disposizione un solo drive:

```
A>DISKCOPY
```

Per eseguire DISKCOPY con il solo drive A: mentre è attivo il drive C:

```
C>DISKCOPY A: A:
```

ERASE

versione 1.0 – interno

Funzione

Cancella i file indicati. È equivalente al comando DEL.

FASTOPEN

versione 3.3 – esterno

Funzione

Sveltisce l'accesso al disco rigido.

Sintassi

FASTOPEN *d*:[=*nn*][*d*:[=*nn*]]...

Parametri

d: è il disco rigido al quale va applicato il comando.

nn è il numero di file di cui si vuole tenere traccia. Il valore va da 10 a 999. Per default è 34.

Note

Il comando può essere usato una volta sola. Includete in un unico comando tutti i dischi rigidi che volete trattare e inseritelo nel file AUTOEXEC.BAT.

FASTOPEN lavora esclusivamente sui dischi rigidi.

Il valore di *nn* dipende dalla struttura del directory. Se si assegna un valore troppo elevato, si occupa troppa memoria, dal momento che vengono occupati circa 35 byte di memoria per ogni file. Il valore consigliato è 100.

Messaggi

Impossibile usare FASTOPEN con il drive *x*

Avete tentato di usare FASTOPEN su un drive per dischetti o su un drive che è stato riassegnato con JOIN, SUBST o ASSIGN.

FASTOPEN già installato

Avete cercato di usare FASTOPEN due volte. Dovete specificare tutti i drive in un unico comando.

FIND

versione 2.0 – esterno

Funzione

Ricerca una stringa di caratteri in un file; possono essere individuate le righe in cui compare la stringa specificata, oppure quelle in cui tale stringa non compare. A richiesta vengono anche conteggiate le righe individuate, con la visualizzazione dei loro numeri d'ordine.

Sintassi

FIND [/V] [/C] [/N] *"stringa"* [*specfile*]

Parametri

stringa è la stringa di caratteri che intendete ricercare: va posta fra virgolette.

specfile è [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*] in cui *nomefile* è il nome (completo dell'eventuale estensione) del file su cui volete eseguire la ricerca, *d:* il nome del drive e *percorso* il percorso di ricerca, lungo l'albero dei directory.

Potete eseguire la ricerca su più file (ne indicherete in tal caso i nomi separandoli con spazi l'uno dall'altro, dopo la stringa da ricercare).
In questo contesto *nomefile* non può contenere caratteri jolly.

Opzioni

Tutte le opzioni che specificano il modo di esecuzione del comando vanno eventualmente poste fra FIND e il parametro *"stringa"* (in ciò questo comando si distingue dall'uso solito nel DOS di far comparire le opzioni per ultime):

/V individua le righe che *non* contengono la stringa specificata.

/C presenta il conteggio delle righe che contengono la stringa specificata (citando /C si inibisce comunque /N).

/N presenta il numero d'ordine di ciascuna riga che contiene la stringa specificata (la riga viene anche visualizzata per intero).

Note

Se non indicate esplicitamente alcun drive vale quello di default e se non indicate alcun percorso vale il directory che al momento è attivo.

Se all'interno della stringa da ricercare ci sono virgolette, queste devono essere ripetute (ad esempio, per cercare la stringa *titolo: "Guida MS-DOS"* bisogna indicare: *"titolo""Guida MS-DOS"""*) e si fa distinzione fra minuscole e maiuscole. I singoli caratteri devono corrispondere puntualmente, perché vi sia il riconoscimento della stringa specificata.

Potete ridirigere l'output su un file, dando >*specfile* dopo il comando; *specfile* è [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*], in cui *nomefile* è il nome (completo dell'eventuale estensione) del file di output, *d:* il nome del drive e *percorso* il percorso di ricerca, lungo l'albero dei directory. Il carattere > è il segno di ridirezione usuale nel DOS.

FIND può surrogare la funzione di ricerca di stringhe tipica dei sistemi di gestione di data base e dei word processor: la ridirezione dell'output vi potrà tornar comoda in molti casi (come ad esempio per scrivere su di un file a parte gli indirizzi, estratti da un vostro file, aventi un certo codice di avviamento postale; occorre però che gli indirizzi stiano ciascuno su di una sola riga, perché la ricerca e l'eventuale presentazione avvengono appunto per righe).

FIND può anche servire (usato con il segno ¦ di piping) per filtrare l'output del comando che lo precede. Non serve allora alcun *specfile* perché in tal caso l'input di FIND è l'output stesso del comando che lo precede (i dettagli si trovano al Capitolo 4).

Messaggi

FIND: Errore di sintassi

Non avete rispettato la sintassi del comando: controllatela, con particolare attenzione alla stringa da ricercare (che va posta fra virgolette; se inoltre essa comprende a sua volta virgolette, queste devono essere raddoppiate).

FIND: File non trovato *nomefile*

Non è stato trovato il file chiamato *nomefile*. Dovreste controllare di aver indicato il drive, il percorso e il nome giusto (attenzione anche agli errori di battitura...).
Attenzione anche alle opzioni: la maggior parte dei comandi DOS le prevede

alla fine, mentre FIND le vuole invece prima della stringa da ricercare. Se comparissero alla fine verrebbero prese per il nome del file su cui eseguire la ricerca, provocando errore.

FIND: Numero di parametri non valido

Non avete dato tutte le informazioni necessarie (occorrono comunque almeno *stringa* e *specfile*). Riprovate pure.

Esempi

Per visualizzare tutte le righe contenenti la stringa " ricerca " nel file DESCFIND.DOC :

```
A>FIND " ricerca " DESCFIND.DOC

----------- DESCFIND.DOC

Potete eseguire la ricerca su più file (ne indicherete in tal caso i
FIND può surrogare la funzione di ricerca di stringhe tipica dei
indirizzi stiano ciascuno su di una sola riga, perché la ricerca
```

Per visualizzare tutte le righe comprese nei file CAPITOL1.DOC, CAPITOL2.DOC e CAPITOL3.DOC contenenti la stringa "i dettagli si trovano":

```
A>FIND "i dettagli si trovano"
CAPITOL1.DOC CAPITOL2.DOC CAPITOL3.DOC

----------- CAPITOL1.DOC
senza addestramento. Comunque i dettagli si trovano qui di seguito.

----------- CAPITOL2.DOC

----------- CAPITOL3.DOC
Se i dettagli si trovano aggiornati, bene.
Ma non tutti i dettagli si trovano in Appendice.
```

Negli esempi seguenti si considera il file MESSAGGI.TES contenente i messaggi del DOS, uno per riga (ciascuna riga inizia con il nome del comando al quale il messaggio si riferisce).

Per visualizzare le righe del file MESSAGGI.TES contenenti la stringa "BREAK":

```
A>FIND "BREAK" MESSAGGI.TES
```

```
----------- MESSAGGI.TES
BREAK - Bisogna specificare ON o OFF
BREAK - BREAK è attivato
BREAK - BREAK è disattivato
```

Per contare le righe del file che contengono la stringa "BREAK":

```
A>FIND /C "BREAK" MESSAGGI.TES

----------- MESSAGGI.TES:  3
```

Per contare invece le righe che *non* contengono la stringa "BREAK":

```
A>FIND /C/V "BREAK" MESSAGGI.TES

----------- MESSAGGI.TES: 523
```

Per visualizzare le righe con "BREAK" insieme al loro numero d'ordine:

```
A>FIND /N "BREAK" MESSAGGI.TES

----------- MESSAGGI.TES
[24]BREAK - Bisogna specificare ON o OFF
[25]BREAK - BREAK è attivato
[26]BREAK - BREAK è disattivato
```

Per trovare le righe contenenti la stringa "BREAK" e scriverle sul file chiamato MESBREAK :

```
A>FIND "BREAK" MESSAGGI.TES > MESBREAK
```

Per rivedere l'output così ridiretto sul file MESBREAK:

```
A>TYPE MESBREAK

----------- MESSAGGI.TES
[24]BREAK - Bisogna specificare ON o OFF
[25]BREAK - BREAK è attivato
[26]BREAK - BREAK è disattivato
```

FORMAT

versione 1.0 – esterno

Funzione

Predispone all'uso un dischetto o un disco rigido segnalando eventuali tracce difettose. A richiesta, registra sul disco i file che contengono il sistema operativo.

Sintassi

FORMAT *d:* [/S] [/1] [/8] [/V] [/B] [/4] [/N:*xx*][/T:*yy*]

Parametri

d: è il nome di un drive esistente. A partire dalla versione 3.2 è un parametro obbligatorio (in quelle precedenti, valeva il drive di default in mancanza di altra indicazione).

Opzioni

/S registra sul disco anche i file che contengono il sistema operativo (il disco in questione diventa così un disco di avvio DOS).

/1 formatta solo la prima faccia del disco.

/8 formatta un dischetto con 8 settori per traccia (è il modo compatibile con la versione 1 del DOS).

/V assegna un nome al dischetto.

/B formatta un dischetto con 8 settori per traccia lasciando spazio per l'eventuale caricamento di una copia del sistema operativo (che vi potrà essere caricato in seguito, con il comando SYS).

/4 formatta un dischetto normale a doppia faccia (320/360 K) con un drive ad alta capacità (opzione disponibile a partire dalla versione 3 del DOS).

/N consente di specificare il numero di settori per traccia. *xx* può valere 8, 9, 15 o 18.

/T consente di specificare il numero di tracce. *yy* può valere 40 o 80.

Alcune opzioni sono incompatibili:

/V con /8 Con /8 si predispongono dischetti per la versione 1 del DOS, che non prevede l'assegnazione di un nome ai dischetti.

/V o /S con /B Con /B si riserva spazio per qualunque versione del DOS, da caricare successivamente e poiché la versione 1 non riconosce i nomi dei dischetti non è possibile indicare /V. /S invece trasferirebbe subito una copia del sistema operativo e ciò è in contraddizione con l'opzione /B che dovrebbe riservare quello spazio su disco per un successivo trasferimento del DOS.

Inoltre /1, /4, /8 o /B non possono essere utilizzate formattando un disco rigido. Queste opzioni riguardano solo i dischetti.

Note

Tutti i dischi, di qualunque tipo, vanno predisposti con la *formattazione* prima di essere utilizzabili (la formattazione dei dischi rigidi è illustrata al Capitolo 11).

Con FORMAT si cancellano tutti i dati eventualmente già presenti sul disco in questione: conviene sempre accertarsi prima del contenuto, con DIR, se si formatta un dischetto già usato, in modo da poter copiare altrove i file che ancora servono.

Se non vi sono altre indicazioni il DOS formatta i dischetti per la massima capacità del drive che esegue l'operazione (a faccia singola o doppia e con 8, 9 o 15 settori per traccia).

La formattazione viene eseguita anche da DISKCOPY, se occorre. Non è perciò necessario formattare i dischetti su cui verranno copiati dei dati in seguito usando DISKCOPY.

Appena date il comando di formattazione, compare il messaggio:

```
Inserire un nuovo mdisco nell'unità x:
e premere il tasto di INVIO quando pronti
```

In luogo di *x:* viene indicato il drive interessato. Potete allora inserire il dischetto e battere ENTER per avviare la formattazione (con le versioni precedenti la 3, bastava un tasto qualunque). Se decidete invece di non proseguire dovreste battere CTRL-BREAK che vi riporta al prompt di sistema.

Quando la formattazione è in corso compare un messaggio di questo tipo:

Testina: 0 Cilindro: 0

Nelle versioni precedenti la 3 compariva invece un messaggio del tipo:

Formattazione in corso...

Al termine compare il messaggio:

Formattazione completata

Vengono poi presentate le informazioni generali sulla disponibilità di spazio su disco:

362496 byte totali su disco
362496 byte disponibili su disco

Se il disco ha settori guasti, compare un messaggio di avvertimento. Se inoltre avete trasferito sul disco copia del sistema operativo (con l'opzione /S) compare anche l'indicazione dello spazio in tal modo occupato (diminuisce naturalmente di altrettanto lo spazio disponibile).
Al termine si presenta il messaggio:

Altro disco da formattare (S/N)?

Potete così formattare un altro disco senza dover ribattere il comando FORMAT (se rispondete affermativamente il DOS chiederà di inserire il nuovo disco nel drive; se rispondete negativamente ricompare il prompt).

Specificando l'opzione /S ottenete di registrare sul nuovo disco una copia del sistema operativo (cioè i file IBMBIO.COM e IBMDOS.COM, che rendono il disco "autoavviante" e non compaiono nell'elenco presentato da DIR, e il file COMMAND.COM che è il normale interprete dei comandi del DOS). Se nel drive di default mancano i file di sistema compare il messaggio:

Inserire il mdisco DOS nell'unità *x:*
e premere INVIO quando pronti

Per proseguire dovereste inserire nel drive indicato un dischetto del DOS (che cioè contenga i file di sistema) e battere ENTER.

Con l'opzione /1 invece limitate la formattazione ad una sola faccia del dischetto e se aggiungete /B, lo predisponete a tutte le versioni del DOS per i computer IBM.

L'opzione /8 dispone la formattazione in modo compatibile con il DOS versione 1 che prevede solo 8 settori per traccia, mentre con /V potete assegnare un nome al dischetto; al termine dell'operazione compare in questo caso il messaggio:

```
Etichetta di Volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)
```

Sono ammessi nomi con al massimo 11 caratteri (valgono le stesse regole per i nomi dei file; in più è ammesso anche lo spazio, come si può vedere al Capitolo 2). Potete indicare il nome che volete (oppure non indicarne alcuno) e concludere con ENTER.

L'opzione /B serve per riservare lo spazio ai file di sistema, da registrare successivamente. Chi vende software usa in genere dischetti formattati proprio in questo modo.

Assegnate sempre un nome al disco rigido, se ne avete uno: così sarà molto difficile riformattarlo inavvertitamente, sbagliando magari il nome del drive a cui applicare un comando FORMAT (le versioni più recenti del DOS hanno più passi di controllo proprio per prevenire questo errore che, per la mole dei dati registrabili sul disco rigido, può essere in parecchi casi disastroso).

Attenzione: le versioni meno recenti del DOS (fino alla 2 compresa) non offrono molta protezione dall'errore di formattazione involontaria del disco rigido. Se avete la versione DOS 2 adottate la procedura di formattazione descritta al Capitolo 14, per maggior sicurezza.
La versione 3.2 ha il seguente passo di controllo aggiuntivo:

```
Immettere etichetta di volume in uso
per l'unità C:
(premere il tasto di invio per nessuna
etichetta):
```

Se non indicate il nome giusto del disco (assegnato con il FORMAT precedente) il comando si interrompe con la segnalazione dell'errore.
Tutte le versioni a partire dalla 3 presentano inoltre questo avvertimento:

```
ATTENZIONE! TUTTI I DATI SUL DISCO FISSO
UNITA' x: ANDRANNO PERSI!
Si vuole formattare comunque (S/N)?
```

Vi si offre insomma l'ultima possibilità di scampo, se il disco rigido davvero contiene dati che vi interessano.

La Tabella 6.1 indica i tipi di dischi formattabili con i diversi tipi di drive.

Tabella 6.1

	Tipo di drive	Tipo di disco	Opzioni
5″ 1/4	A faccia singola (160/180 K)	180 K su faccia singola	nessuna
		160 K ″ ″ ″	/8
5″ 1/4	A doppia faccia (320/360 K)	360 K su doppia faccia	nessuna
		320 K ″ ″ ″	/8
		180 K su faccia singola	/1
		160 K ″ ″ ″	/1 /8
5″ 1/4	Ad alta capacità	1.2 M su doppia faccia	nessuna
		360 K ″ ″ ″	/4
		320 K ″ ″ ″	/4 /8
		180 K su faccia singola	/4 /1
		160 K ″ ″ ″	/1 /4 /8
3″ 1/2	720 K	720 K su doppia faccia	nessuna
3″ 1/2	1.44 M	1.44 M ″ ″ ″	nessuna
		720 K ″ ″ ″	/N:9 /T:80

Attenzione: i dischetti formattati con l'opzione /4 in un drive ad alta capacità non funzionano correttamente con drive normali a singola o a doppia faccia.

Non è possibile formattare dischi RAM (definiti in memoria con VDISK), dischi di rete o dischi attivati con ASSIGN, SUBST o JOIN.

Codici di stato

A partire dalla versione 3.2 il comando FORMAT segnala l'esito con un apposito indicatore, che può servire in un file di comandi batch per attivare una fra diverse possibili azioni (con l'istruzione IF ERRORLEVEL), a seconda appunto dell'esito di FORMAT.
Ecco i codici possibili ed il loro significato:

0 = Esito positivo

3 = FORMAT interrotto da tastiera (con CTRL-BREAK)

4 = FORMAT interrotto a causa di un errore

5 = FORMAT interrotto da risposta negativa al controllo per il disco rigido

Esempio pratico

Questo esempio mostra come si formattano dischetti nuovi usando due drive (con il dischetto del DOS nel drive A: e il dischetto da formattare nel drive B:).
Se avete un computer con un solo drive (e senza disco rigido) potete formattare i dischetti nuovi battendo FORMAT B: con il dischetto del DOS inserito nel drive A:. Il DOS vi guida nello scambio dei dischetti (che può dover essere eseguito più volte) durante la formattazione (l'unico drive di cui disponete funge allora da drive A: e da drive B:, sotto il controllo del comando FORMAT).
Se avete un disco rigido potete inserire i dischetti da formattare nel drive A: e battere FORMAT A:.

Il nostro esempio considera la formattazione di tre dischetti. Il primo non presenta difetti, il secondo ha invece diversi settori guasti. Al terzo viene inoltre assegnato un nome e su di esso viene registrata una copia del sistema operativo (opzioni /V e /S).

```
A>FORMAT B:

Inserire un nuovo mdisco nell'unità B:
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Formattazione completata

    362496 byte totali su disco
    362496 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)?S

Inserire un nuovo mdisco nell'unità B:
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Formattazione completata

    362496 byte totali su disco
      7680 byte in settori difettosi
    354816 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)?N

A>FORMAT B: /S /V

Inserire un nuovo mdisco nell'unità B:
e premere il tasto di INVIO quando pronti
```

Formattazione completata
Sistema trasferito

Etichetta di Volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)
FORMODISCO

362496 byte totali su disco
62464 byte iusati dal sistema
300032 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)?N

Messaggi

ATTENZIONE! TUTTI I DATI SUL DISCO FISSO
UNITA' *x:* ANDRANNO PERSI!
Si vuole formattare comunque (S/N)?

State per formattare il disco rigido e vi si offre l'ultima occasione per fermarvi, se volete (basta che battiate N seguito da ENTER). Se volete effettivamente formattare il disco rigido, battete S e poi ENTER.

Caratteri invalidi nell'etichetta di volume

I nomi dei dischi possono contenere fino a 11 caratteri, fra quelli consentiti per i nomi dei file (e in più lo spazio). Ad esempio, molti segni di punteggiatura non sono ammessi. Controllate e riprovate.

Disco inadatto o pista 0 difettosa
– disco inutilizzabile

Può darsi che il dischetto e il drive non siano compatibili. Potete aver provato a formattare un disco normale a doppia faccia da 320/360 K in un drive ad alta capacità, oppure un dischetto ad alta capacità da 1.2 M in un drive normale a doppia faccia. Se avete la versione 3.2 del DOS riprovate specificando l'opzione /4.
La traccia 0 contiene il record di avviamento, la tabella di allocazione dei file (la cosiddetta FAT) e i directory: se è guasta il dischetto è inutilizzabile. Riprovate con FORMAT e se ancora si verifica questo errore gettate il dischetto.

Disco inadatto per disco di sistema

È stata trovata una traccia difettosa dove andrebbero registrati i file di sistema. Vi conviene formattare un altro disco (quello difettoso può comun-

que servire per registrarvi dati, anche se non può essere usato come disco DOS di sistema).

Disco non compatibile

Il disco che cercate di formattare non è di un tipo al quale si può applicare il comando.

Etichetta di Volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)

È la richiesta del nome da assegnare al disco appena formattato. Il nome può contenere fino a 11 caratteri: sono ammessi quelli consentiti per i nomi dei file, più lo spazio (maggiori dettagli al Capitolo 2). Battete il nome da voi scelto seguito da ENTER (se battete solo ENTER il disco non avrà nome).

FORMAT impossibile su unità di rete

Non è possibile formattare un disco in un drive di rete, o comunque condiviso in rete (in quest'ultimo caso dovete aspettare che il drive si liberi oppure dare PAUSE al server e ripristinarlo con CONTINUE dopo aver eseguito FORMAT).

Formattaz. imposs. su unità
modificata con SUBST o ASSIGN

Dovreste annullare tutte le assegnazioni fatte con SUBST e ASSIGN.

Formattazione non andata a buon fine

Si è verificato un errore. Riprovate la formattazione e se si presenta ancora lo stesso messaggio rinunciate e gettate il disco, che è inservibile.

Impossibile scrivere registrazione BOOT

Il settore di avviamento non ha potuto essere scritto sulla traccia 0. Il dischetto è perciò inutilizzabile. Potete riprovare: se l'errore si presenta ancora il dischetto va gettato.

Impossibile trovare file di sistema

I file IBMBIO.DOS e IBMDOS.COM non si trovano sul drive che al momento è attivo e questo riguarda un disco rigido. Provate ad indicare un drive con tali file nel directory radice.

Inserire il mdisco DOS nell'unità *x*:
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Il dischetto nel drive *x:* non contiene i file di sistema, che FORMAT cerca di copiare sul nuovo dischetto. Inserite nel drive un dischetto DOS e battere ENTER per proseguire (con le prime versioni del DOS bastava battere un tasto qualsiasi).

Inserire un nuovo mdisco nell'unità *x:*
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Il messaggio invita ad inserire nel drive *x:* il nuovo dischetto da formattare. Per proseguire potete poi battere ENTER (o anche un qualunque altro tasto, con le versioni del DOS fino alla 3 esclusa).

Memoria insufficiente per trasferire il sistema

La memoria non basta per caricare il sistema operativo (magari è in parte occupata da programmi residenti, come SideKick o VDISK).

Parametri non compatibili

Avete indicato due opzioni incompatibili: dovreste verificarle prima di riprovare.

Parametro incompatibile con disco fisso

Avete indicato un'opzione che non si può applicare a un disco rigido (ad esempio /1, /4 o /8). Verificate e riprovate.

Premere un tasto per
iniz. format. *x:*

Nella versione 2 del DOS questa richiesta compare prima che si avvii la formattazione. Potete proseguire battendo un tasto qualsiasi oppure fermarvi battendo CTRL-BREAK.

Reinserire il minidisco nell'unità *x:*
e premere INVIO quando pronti

Questa richiesta compare quando si usa un solo drive per la formattazione, oppure se occorre reinserire il dischetto del DOS per copiare i file di sistema.

Sistema trasferito

Segnala l'avvenuta registrazione sul nuovo dischetto dei file IBMBIO.COM, IBMDOS.COM e COMMAND.COM (i cosiddetti file di sistema).

Tentativo di violare
protezione dalla scrittura

Il dischetto che state cercando di formattare è protetto dalla scrittura. Verificate che sia proprio quello che credete e liberatelo dalla linguetta di protezione, per formattarlo. Se invece il dischetto non ha linguetta di protezione, verificate di aver indicato il drive giusto.

Esempi

Per formattare un dischetto inserito nel drive B:

```
A>FORMAT B:
```

Per formattare un dischetto nel drive B: assegnandogli un nome:

```
A>FORMAT B: /V
```

Per formattare un dischetto nel drive A: assegnandogli un nome e copiando i file di sistema dal disco rigido:

```
C>FORMAT A: /V /S
```

GRAFTABL

versione 3.0 – esterno

Funzione

Carica in memoria una tabella di caratteri grafici.

Sintassi

GRAFTABL

Note

Il comando carica in memoria i caratteri del set esteso ASCII da 128 a 255 (che occupano in memoria circa 1328 byte). In questo modo i caratteri sono disponibili anche in modo grafico.

Messaggi

CARATTERI GRAFICI CARICATI

Il caricamento in memoria è stato effettuato con successo.

CARATTERI GRAFICI GIA' CARICATI

I caratteri grafici erano già presenti in memoria.

Esempio

Ecco come caricare in memoria i caratteri grafici:

```
A>GRAFTABL
```

In Tabella 6.2 sono elencati i caratteri grafici, con i relativi codici ASCII. Per visualizzarne uno sullo schermo occorre battere sul tastierino numerico il relativo codice ASCII, tenendo contemporaneamente premuto il tasto ALT.

Tabella 6.2 Caratteri grafici disponibili con GRAFTABL

128	Ç	129	ü	130	é	131	â
132	ä	133	à	134	å	135	ç
136	ê	137	ë	138	è	139	ï
140	î	141	ì	142	Ä	143	Å
144	É	145	æ	146	Æ	147	ô
148	ö	149	ò	150	û	151	ù
152	ÿ	153	Ö	154	Ü	155	¢
156	£	157	¥	158	₧	159	ƒ
160	á	161	í	162	ó	163	ú
164	ñ	165	Ñ	166	ª	167	º
168	¿	169	⌐	170	¬	171	½
172	¼	173	¡	174	«	175	»
176	░	177	▒	178	▓	179	│
180	┤	181	╡	182	╢	183	╖
184	╕	185	╣	186	║	187	╗
188	╝	189	╜	190	╛	191	┐
192	└	193	┴	194	┬	195	├
196	─	197	┼	198	╞	199	╟
200	╚	201	╔	202	╩	203	╦
204	╠	205	═	206	╬	207	╧
208	╨	209	╤	210	╥	211	╙
212	╘	213	╒	214	╓	215	╫
216	╪	217	┘	218	┌	219	█
220	▄	221	▌	222	▐	223	▀
224	α	225	β	226	Γ	227	π
228	Σ	229	σ	230	µ	231	τ
232	Φ	233	Θ	234	Ω	235	δ
236	∞	237	Ø	238	∈	239	∩
240	≡	241	±	242	≥	243	≤
244	⌠	245	⌡	246	÷	247	≈
248	°	249	∙	250	-	251	√
252	^{n}	253	^{2}	254	■	255	

GRAPHICS

versione 2.0 – esterno

Funzione

Consente di riprodurre sulla stampante qualunque immagine grafica presente sullo schermo (la stampante deve essere adatta alla grafica bit-image).

Sintassi

GRAPHICS [*stampante*] [/R] [/B]

Parametri

stampante indica il tipo di stampante, da scegliersi fra i seguenti:

COLOR1 IBM PC Color Printer con nastro nero

COLOR4 IBM PC Color Printer con nastro a quattro colori: rosso, verde, blu, nero

COLOR8 IBM PC Color Printer con nastro a quattro colori: cyan, magenta, giallo, nero

COMPACT IBM PC Compact Printer

GRAPHICS IBM PC Graphics Printer

Se manca l'indicazione si assume per default la IBM PC Graphics Printer. Questa soluzione è quella adatta alla stragrande maggioranza delle stampanti a matrice di aghi, a getto d'inchiostro e laser.

Opzioni

/R inverte i colori, in modo che la stampa corrisponda all'immagine allo schermo (caratteri bianchi su sfondo nero).

/B stampa il colore di sfondo dello schermo a colori (solo per le scelte COLOR4 e COLOR8).

Note

Si possono usare stampanti compatibili con quelle indicate.

Perché il comando abbia efficacia occorre che il vostro computer disponga dello speciale adattatore per grafica a colori.

Quando il comando è attivo potete ottenere direttamente la stampa dell'immagine che compare sullo schermo, battendo SHIFT-PRTSC. Il comando GRAPHICS rimane attivo fino a che non si spegne il computer o non si esegue un restart.

La stampa dell'immagine grafica può impiegare molto più tempo della stampa di una pagina di testo (a volte occorrono alcuni minuti).

In modo grafico a colori con definizione di 320 x 200 punti, le stampanti non a colori rendono l'immagine in quattro gradazioni di grigio. In modo grafico a colori con definizione di 640 x 200 punti la stampa non è mai a colori e l'immagine viene ruotata di 90 gradi (l'angolo superiore destro dello schermo corrisponde all'angolo superiore sinistro del foglio stampato).

Esempi

Per predisporre la stampa grafica su una stampante IBM PC Color Printer con nastro a colori RGB (rosso, verde, blu e nero):

```
A>GRAPHICS COLOR4
```

Per ottenere inoltre la stampa del colore di sfondo:

```
A>GRAPHICS COLOR4 /B
```

Se GRAPHICS è attivo, per ottenere la copia su stampa dell'immagine sullo schermo basta battere SHIFT-PRTSC.

JOIN

versione 3.1 – esterno

Funzione

Assimila un drive ad un directory di un altro drive, producendo un unico directory.

Sintassi

JOIN [*d: d:\directory*]

oppure

JOIN *d:* /D

Parametri

d: indica il drive che va assimilato a un directory di un altro drive.

d:\directory indica il directory al quale si vuole assimilare il primo drive. Tale directory deve essere vuoto, derivare direttamente dal directory radice e non deve avere subdirectory. Se non esiste, il DOS lo crea. Il carattere "\" va specificato.

Opzioni

/D annulla l'assimilazione (va specificato il nome del drive che non si vuole più assimilare ad un directory esterno).

Se viene specificato JOIN senza parametri si ottiene l'elenco delle assimilazioni in vigore al momento.

Note

Non si può assimilare un drive al directory radice di un altro drive, ma solo ad un subdirectory derivante direttamente dalla radice.

Il drive viene assimilato nella sua interezza, a partire dal directory radice.

Quando è in vigore un'assimilazione, non usate ASSIGN, SUBST, BACKUP, DISKCOMP, DISKCOPY, FORMAT o RESTORE.

Messaggi

Parametro non valido

Avete sbagliato il nome del drive, o avete tentato l'assimilazione al directory corrente, oppure avete omesso il nome del drive al quale annullare l'assimilazione (con l'opzione /D).

JOIN imposs. su un'unità di Rete

Avete indicato un drive di rete, che è incompatibile con JOIN.

Identificativo unità non valido

Avete specificato l'accesso ad un drive per il quale vale l'assimilazione al directory di un altro. Dovreste annullarla con l'opzione /D oppure specificare l'accesso al directory in questione.

Esempi

Per assimilare il drive B: al directory C:\LETTERE dovete battere:

```
A>JOIN B: C:\LETTERE
```

Fatto ciò il drive B si identifica, per ogni effetto pratico, con il directory \LETTERE del disco rigido.

Per vedere quali assimilazioni sono attive:

```
A>JOIN

B: => C:\LETTERE
```

Per annullare l'assimilazione valida per il drive A:

```
A>JOIN A: /D
```

KEYB

versione 3.0 – esterno

Funzione

Attiva una particolare disposizione di tasti sulla tastiera.

Sintassi

KEYB [*xx*[,*yyy*], [[*percorso*]KEYBOARD.SYS]]

Parametri

xx è un codice di due caratteri che corrisponde a:

LA	America Latina	BE	Belgio
CF	Canada (Quebec)	DK	Danimarca
SU	Finlandia	FR	Francia
GR	Germania	UK	Gran Bretagna
IT	Italia	NL	Paesi Bassi
PO	Portogallo	SP	Spagna
US	Stati Uniti	SV	Svezia
SF	Svizzera (francese)	SG	Svizzera (tedesca)

yyy rappresenta il codice del set di caratteri utilizzato. Per default è quello corretto per il driver di tastiera caricato.

Le combinazioni valide tra codici di set di caratteri e driver di tastiera sono:

437	FR GR IT LA NL SP SU SV UK US
850	BE CF DK FR GR IT LA NL NO PO SF SG SP SU SV UK US
860	PO
863	CF
865	NO DK

Note

KEYB carica un programma e un driver di tastiera per supportare una tastiera nazionale.

L'utilizzo di KEYB è indispensabile per accordare i caratteri raffigurati sulla tastiera con quelli che il sistema acquisisce e visualizza.

KEYB va posto nel file AUTOEXEC.BAT in modo che fin dall'avviamento il sistema sia pronto ad operare in accordo con la tastiera. Se pensate di utilizzare differenti set di caratteri (code page) dovete assolutamente indicare nel file AUTOEXEC.BAT il comando NLSFUNC.

KEYB battuto senza opzioni mostra lo stato attuale del driver di tastiera.

Se KEYBOARD.SYS non è nella radice del disco di avvio o in un directory compreso nel percorso di ricerca attivo, bisogna indicare anche *percorso*. KEYBOARD.SYS è il file che contiene tutte le informazioni necessarie al comando KEYB.

È possibile chiamare il comando KEYB più volte ma con alcune limitazioni, ovvero: se il codice della nazione non corrisponde a un codice di set di caratteri valido e se il codice del set di caratteri non è predisposto.

Usando i set 437 e 850 è possibile passare dalla tastiera installata a quella USA battendo semplicemente CTRL-ALT-F1. Se poi battete CTRL-ALT-F2 ritornate alla tastiera installata con KEYB nel file AUTOEXEC.BAT.

Ecco come sono disposti i tasti in alcune tastiere:

Tastiera per la Gran Bretagna (KEYBUK)

```
! " £ $ % ^ & * ( ) _ +
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - =

 Q W E R T Y U I O P { }
 q w e r t y u i o p [ ]

  A S D F G H J K L : @ ~
  a s d f g h j k l ; ' #

 ¦ Z X C V B N M < > ?
 \ z x c v b n m , . /
```

Tastiera per la Germania (KEYBGR)

```
! "   $ % & / ( ) = ? `
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ß ´

 Q W E R T Z U I O P Ü *
 q w e r t z u i o p ü +

  A S D F G H J K L Ö Ä ^
  a s d f g h j k l ö ä #

 > Y X C V B N M ; : _
 < y x c v b n m , . -
```

Tastiera per la Francia (KEYBFR)

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ° _
& é " ' (   è ! ç à ) -

 A Z E R T Y U I O P ¨ *
 a z e r t y u i o p ^

  Q S D F G H J K L M % £
  q s d f g h j k l m ù µ

 > W X C V B N ? . / +
 < w x c v b n , ; : =
```

Tastiera per l'Italia (KEYBIT)

```
! " £ $ % & / ( ) = ? ^
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ' ì

 Q W E R T Y U I O P é *
 q w e r t y u i o p è +

  A S D F G H J K L @ # §
  a s d f g h j k l ò à ù

 > Z X C V B N M ; : _
 < z x c v b n m , . -
```

Tastiera per la Spagna (KEYBSP)

```
¡ ¿ # $ % / & * ( ) _ +
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - =

 Q W E R T Y U I O P ¨ ^
 q w e r t y u i o p ´ `

  A S D F G H J K L Ñ : Ç
  a s d f g h j k l ñ ; ç

 > Z X C V B N M ? ! "
 < z x c v b n m , . '
```

Per rappresentare alcuni caratteri accentati, tipici delle varie lingue, sono usati appositi *tasti morti* che producono solo l'accento: battendo il carattere al quale l'accento va applicato dopo aver premuto il corrispondente tasto morto si ottiene il carattere accentato. Per ottenere ad esempio il carattere ï con la tastiera per la Francia, dovreste battere il tasto "¨" (con il tasto morto per la dieresi che corrisponde al tasto "{" sulla tastiera per gli USA) e quindi il tasto "i". Se battete un carattere che non prevede accento dopo un tasto morto, il DOS vi avverte dell'errore con un segnale acustico e presenta allo schermo l'accento e il carattere, uno dopo l'altro (per correggervi dovrete cancellare entrambi i caratteri).
Se volete solo l'accento battete uno spazio dopo aver battuto il tasto morto corrispondente.

LABEL

versione 3.0 – esterno

Funzione

Assegna un nome al disco (lo può anche cambiare o cancellare).

Sintassi

LABEL [*d:*] [*nomedisco*]

Parametri

d: indica il nome del drive nel quale si trova il disco che interessa. Se manca, vale il drive di default.

nomedisco è il nome che si intende assegnare (se manca, viene richiesto).

Note

Il nome viene registrato sul disco per identificarlo (viene visualizzato da DIR, CHKDSK o VOL).
Esso può contenere spazi (ma solo se viene indicato in risposta alla richiesta del DOS) e si può estendere fino a 11 caratteri (con le stesse regole valide per i nomi dei file, salvo l'eccezione degli spazi appena vista) che sono convertiti in maiuscolo dal comando stesso.
Non cercate di cambiare il nome al disco inserito in un drive per il quale è attivo SUBST perché verrebbe invece cambiato il nome del disco associato al drive effettivamente attivo. LABEL inoltre non va usato né con drive di rete né con quelli interessati da ASSIGN.

Messaggi

Caratteri invalidi nell'etich. di volume

Avete indicato un carattere non consentito. Rivedete le regole e riprovate (il DOS vi domanda un nuovo nome).

Etichetta di volume (11 caratteri, premere
il tasto di invio per nessuna etichetta)?

È la richiesta di un nome. Se volete passar oltre battete solo ENTER.

Il volume nell'unità *X* è *XXXXXXXXXXX*

Il messaggio presenta il nome del disco nel drive *X* e compare solo se non viene indicato alcun nome nel comando LABEL.

Il volume nell'unità *X* non ha etichetta

Il messaggio segnala che il disco nel drive *X* non ha nome e compare solo se non viene indicato alcun nome nel comando LABEL.

LABEL imposs. su un'unità di Rete

Avete cercato di applicare LABEL ad un drive di rete: il DOS non lo consente.

Manca spazio nell'indirizzario radice

Il directory radice non ha voci libere. Il nome del disco ne occuperebbe una (che non compare nell'elenco prodotto da DIR).

Si vuole cancellare l'attuale
etich. di volume (S/N)?

Questa richiesta compare solo se il disco ha già un nome e non ne avete indicato uno nuovo. Rispondendo S seguito da ENTER cancellate il vecchio nome, rispondendo N (sempre seguito da ENTER) lo mantenete.

Esempi

Per assegnare un nome al dischetto nel drive di default:

```
A>LABEL

Il volume nell'unità X non ha etichetta

Etichetta di volume (11 caratteri, premere
il tasto di invio per nessuna etichetta)?

   ODISSEO
```

Per dare un nuovo nome al dischetto nel drive A: senza preoccuparsi del nome eventualmente già assegnato:

```
C>LABEL A:DATI-NUOVI
```

MKDIR

versione 2.0 – interno

Funzione

Crea un nuovo subdirectory nel disco indicato.

Sintassi

MKDIR [*d:*] [*percorso*]

MD [*d:*] [*percorso*]

Parametri

d: indica un drive esistente, nel quale volete creare il nuovo directory (se manca, vale il drive di default).

percorso indica il percorso che corrisponde al nuovo directory.

Note

MD è sinonimo di MKDIR.

Se indicate il percorso completo a partire dalla radice potete assegnare il nuovo directory a un qualunque directory di qualunque livello, altrimenti questo viene assegnato al directory corrente.

Non c'è limite al numero dei subdirectory se non quello dello spazio su disco e del massimo numero di caratteri di un percorso, che è 63 (compresi i caratteri "\").
Il nome di un directory segue le stesse regole dei nomi dei file illustrate al Capitolo 2 (otto caratteri più tre per l'eventuale estensione). Non è possibile assegnare ad un directory il nome di un file presente nel directory di appartenenza. Se ad esempio nel directory DOS è presente il file SERVIZIO, non vi potete creare un subdirectory chiamato anch'esso SERVIZIO. Può servire però l'estensione: ad esempio il file SERVIZIO.ASM e il subdirectory SERVIZIO possono convivere nello stesso directory.

Attenzione: se è attivo ASSIGN, SUBST o JOIN e create un directory con MKDIR, questo viene assegnato al disco che è effettivamente attivo.

Messaggi

Impossibile creare l'indirizzario

Potete aver assegnato il nome di un directory che già esiste, o di un file che già esiste nel directory di appartenenza, oppure aver specificato un percorso non corretto. Può anche darsi che il directory radice sia pieno.

Esempi

Negli esempi che seguono si suppone il drive C: sia quello attivo al momento.

Per creare il subdirectory CONTI assegnandolo al directory radice:

```
C>MKDIR \CONTI
```

Oppure:

```
C>MD \CONTI
```

Se si è già nel directory radice è sufficiente battere:

```
C>MD CONTI
```

Il carattere "\" individua infatti il directory radice e in questo caso può essere omesso.

Per creare due subdirectory del directory CONTI, chiamandoli ATTIVI e PASSIVI:

```
C>MD \CONTI\ATTIVI

C>MD \CONTI\PASSIVI
```

Se CONTI è il directory attivo al momento potete anche battere semplicemente:

```
C>MD ATTIVI

C>MD PASSIVI
```

MODE

versione 1.1 – esterno

Funzione

Dirige verso la porta seriale l'output destinato alla stampante consentendo così l'uso di stampanti con interfaccia seriale oppure di un modem per la trasmissione a distanza.

Sintassi

MODE LPT*n*[:]=COM*m*[:]

Parametri

n indica la stampante parallela (può valere 1, 2 o 3).

m indica la porta seriale (può valere 1, 2, 3 o 4).

Note

Il comando è necessario per usare stampanti con interfaccia di tipo seriale con molti programmi applicativi che prevedono solo l'impiego di stampanti con interfaccia di tipo parallelo.
L'output diretto normalmente verso il dispositivo LPT1 (o PRN), compreso quello prodotto con SHIFT-PRTSC) viene dirottato così verso la porta seriale (le caratteristiche di trasmissione vanno impostate con il comando COM*m*).

Occorre naturalmente indicare numeri validi per *n* e *m*.
Il comando può essere annullato battendo MODE LPT*n*: in cui *n* può assumere i valori 1, 2 o 3.

Messaggi

Caricata parte residente del comando MODE

Parte del comando MODE rimane in memoria, fino a che non si esegue un restart.

COM1 o COM2 devono essere specificati

COM1 o COM2 sono i soli nomi validi per individuare dispositivi con interfaccia di tipo seriale.

LPT*n* reindirizzato a COM*m*

Il messaggio segnala che l'output verso la stampante parallela *n* verrà dirottato alla porta seriale *m* (che può essere COM1 o COM2).

Esempi

Per ridirigere l'output da LPT1 a COM1:

```
A>MODE LPT1:=COM1:
```

Potreste anche battere:

```
A>MODE LPT1=COM1
```

MODE

versione 1.1 – esterno

Funzione

Definisce i parametri di trasmissione per la porta seriale.

Sintassi

MODE COM*m*[:]*velocità*[,*parità*[,*dati*[,*stop*[,P]]]]

Parametri

m indica la porta seriale (può valere 1, 2, 3 o 4).

velocità stabilisce la velocità di trasmissione, in bit al secondo (ovvero baud). I valori ammessi sono 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 o 9600. Basta indicare le prime due cifre (le rimanenti sono ignorate). Ad esempio per impostare la trasmissione a 4800 baud basta indicare 48 in luogo di *velocità*.

parità indica il tipo di controllo di parità da applicare. Può valere N (nessun controllo di parità), O (odd, dispari), E (even, pari): quest'ultima e la scelta di default.

dati stabilisce il numero di bit usati per rappresentare il carattere trasmesso: può essere 8 o 7 (che vale per default).

stop indica il numero di bit di stop alla fine di ogni carattere trasmesso. Può valere 2 oppure 1 (che vale per default).

Opzioni

P stabilisce di reiterare i tentativi di trasmissione se si verificano errori di comunicazione per tempo di attesa eccessivo con una stampante seriale. Il ciclo di iterazione può essere interrotto con CTRL-BREAK. Per annullare questa opzione basta battere MODE senza P.

Note

Dovete sempre specificare quale porta volete configurare (il numero 1 o il numero 2); i due punti non sono obbligatori.

Dovete anche sempre specificare la velocità di trasmissione. Gli altri parametri sono facoltativi. Se compaiono vanno separati con virgole. Battendo solo la virgola si imposta il valore di default per il parametro corrispondente.
Se indicate un valore non ammesso l'errore viene segnalato e le caratteristiche di trasmissione non vengono modificate.
Se specificate l'opzione P una parte del programma di gestione di MODE rimane residente in memoria.

Messaggi

Caricata parte residente del comando MODE

Parte del comando MODE rimane in memoria, fino a che non si effettua un restart del sistema.

COM*n* : *bbbb,p,d,s,t* initialized

Sono visualizzate le caratteristiche di trasmissione:

n numero della porta seriale (1, 2, 3 o 4);

bbbb velocità di trasmissione in bit al secondo; i valori ammessi sono 110, 150, 300, 500, 1200, 2400, 4800 e 9600;

p tipo di controllo di parità (e = pari; o = dispari; n = nessuno);

d numero di bit di dati per ogni carattere (7 o 8);

s numero di bit di stop (1 o 2);

t tipo di dispositivo seriale (P = stampante con reiterazione di trasmissione in caso di errore per tempo di attesa eccessivo; – = altri dispositivi, senza reiterazione della trasmissione).

Nome di unità non valido

Avete indicato un nome diverso da COM1 o COM2 (gli unici ammessi).

Parametri non validi

Avete indicato un parametro non corretto, oppure ne avete saltato uno oppure non avete rispettato la sintassi. Dovreste verificare prima di riprovare.

Velocità trasmissione specificata invalida

Dovete specificare una delle velocità ammesse (indicate sopra); basta dare le prime due cifre.

Esempi

Per assegnare alla porta COM1 la velocità di 1200 baud, con caratteri di 8 bit più 1 bit di stop e senza controllo di parità:

```
A>MODE COM1:12,n,8,1
```

Per impostare la porta COM2 alla trasmissione con velocità di 4800 baud mantenendo per gli altri parametri i valori di default:

```
A>MODE COM2:48,,,,p
```

Specificando P ottenete la reiterazione della trasmissione in caso di errori per tempo di attesa eccessivo (occorre però che il dispositivo collegato all'adattatore seriale sia una stampante).

MODE

versione 1.1 – esterno

Funzione

Imposta il modo operativo dello schermo (monocromatico, grafico a colori, grafico speciale) e le caratteristiche dell'adattatore grafico.

Sintassi

MODE [*tipo*] [,*allineamento*] [,T]

Parametri

tipo indica le caratteristiche dello schermo. Ecco le possibilità ammesse:

40 schermo a 40 colonne con la scheda colore/grafica

80 schermo a 80 colonne con la scheda colore/grafica

BW40 schermo a 40 colonne monocromatico, con la scheda colore/grafica

BW80 schermo a 80 colonne monocromatico, con la scheda colore/grafica

CO40 schermo a 40 colonne a colori, con la scheda colore/grafica

CO80 schermo a 80 colonne a colori, con la scheda colore/grafica

MONO schermo gestito dall'adattatore monocromatico, con esclusione della scheda colore/grafica.

allineamento imposta la traslazione dell'immagine verso destra (se è specificato R) o verso sinistra (se è specificato L) di un carattere o di due caratteri (nel modo a 40 colonne e in quello a 80 colonne, rispettivamente). Il parametro è ammesso solo quando è attivo l'adattatore normale per grafica a colori.

Opzioni

T richiede un campione di allineamento su una riga (vale solo quando è attiva la scheda colore/grafica).

Note

Con MODE potete attivare di volta in volta la scheda che meglio fa al caso vostro. Potete anche inserire il comando nel file AUTOEXEC. BAT se vi serve impostare in un modo particolare la gestione dello schermo, ad ogni restart del computer.

Di solito si specificano insieme *allineamento* e T per verificare l'allineamento che si è specificato.
Se *allineamento* vale R compare il messaggio Si vede il 9 a destra (S/N)?; se invece vale L compare Si vede lo 0 a sinistra (S/N)?. Se rispondete affermativamente il controllo termina; nel caso contrario si ripete l'allineamento e si ripresenta la domanda. In questo modo potete allineare l'immagine sullo schermo senza dover richiamare MODE più volte.

Al richiamo del comando lo schermo viene ripulito e il cursore si colloca nell'angolo superiore sinistro.
Se avete collegato al computer uno schermo di tipo non previsto compare un messaggio di errore.

Quando *tipo* vale CO40 oppure CO80 il colore non compare automaticamente ma può essere attivato dai programmi che ne fanno uso.

Messaggi

Caricata parte residente del comando MODE

Parte del comando MODE rimane in memoria, fino a che non si esegue un restart.

Impossibile far scorrere lo schermo a destra
Impossibile far scorrere lo schermo a sinistra

L'allineamento a destra o a sinistra non può essere eseguito quando è attivo l'adattatore per grafica speciale o quello per schermo monocromatico.

Parametri non validi

Avete indicato un parametro non corretto, oppure ne avete saltato uno, oppure non avete rispettato la sintassi. Dovreste verificare prima di riprovare.

Si vede lo 0 a sinistra (S/N)?
Si vede il 9 a destra (S/N)?

Sono le richieste che compaiono al momento della verifica dell'allineamento (quando è stata specificata l'opzione T).La prima richiesta compare se *allineamento* vale L, la seconda se *allineamento* vale R.

Rispondendo affermativamente ottenete direttamente il prompt del DOS, altrimenti fate ripetere l'allineamento e il controllo.

Esempi

Per impostare lo schermo su 40 colonne attivando la scheda colore/grafica:

```
A>MODE CO40
```

Per passare a 80 colonne e traslare l'immagine verso destra di un carattere visualizzando la riga di controllo dell'allineamento:

```
A>MODE 80,r,t
```

Per attivare la scheda monocromatica:

```
A>MODE MONO
```

MODE

versione 1.1 – esterno

Funzione

Imposta il funzionamento della stampante parallela.

Sintassi

MODE LPT*n*[:] [*ampiezza*] [,[*interlinea*] [,P]]

Parametri

n indica la stampante parallela (può valere 1, 2 o 3). I due punti sono facoltativi.

ampiezza indica il numero di caratteri per riga di stampa (può essere 132 oppure 80, che vale per default).

interlinea indica il numero di righe di stampa per pollice (può valere 8 oppure 6, che vale per default).

Opzioni

P imposta la reiterazione continua della trasmissione in caso di errore per tempo di attesa eccessivo. Il ciclo può comunque essere interrotto con CTRL-BREAK. Per annullare l'opzione basta battere MODE senza P.

Note

Il comando controlla il modo di funzionamento delle stampanti IBM, Epson e compatibili.

Dovete sempre indicare il numero della stampante (1, 2 o 3) mentre i due punti non sono obbligatori. Tutti gli altri parametri sono facoltativi: se ne indicate più d'uno, li dovete separare con virgole (per lasciare inalterato un parametro basta battere solo la virgola corrispondente).

Se indicate un valore non ammesso, l'errore viene segnalato e le caratteristiche di funzionamento non vengono modificate.

Con *ampiezza* potete scegliere il carattere normale (80 caratteri per riga) o compresso (132 caratteri per riga).

Con *interlinea* potete impostare l'interlinea di 1/6 di pollice oppure di 1/8 di pollice.

Quando specificate l'opzione P il computer ripete continuamente l'interrogazione del segnale di "pronto" della stampante (questa è pronta alla ricezione quando è accesa, collegata, in linea e con l'eventuale buffer disponibile) e fino a che non ottiene l'esito positivo si sottrae ad ogni altra funzione e sembra bloccato. Potete liberarlo battendo CTRL-BREAK. Con l'opzione P una parte del programma di gestione del comando MODE resta residente in memoria.

Messaggi

Caricata parte residente del comando MODE

Parte del comando MODE rimane in memoria, fino a che non si esegue un restart.

Continui tentativi dopo time out
stampatrice parallela

È la conferma che l'opzione P è attiva.

Errore della stampatrice

Il comando MODE non può impostare le caratteristiche di stampa perché la stampante non è collegata, oppure è spenta o comunque non è disponibile (magari non ha gli stessi codici di controllo delle stampanti IBM o Epson).

LPT*n* non reindirizzato

È stato annullato l'effetto dei precedenti comandi MODE per la stampante parallela numero *n* (in cui *n* vale 1, 2 o 3).

LPT*n* predisposta per 132 caratteri

Segnala che è stata predisposta la stampa di 132 caratteri per riga (*n* indica il numero della stampante e vale 1, 2 o 3).

LPT*n* predisposta per 80 caratteri

Segnala che è stata predisposta la stampa di 80 caratteri per riga (*n* indica il numero della stampante e vale 1, 2 o 3).

Nessun tentativo dopo time out
stampatrice parallela

È la conferma dell'annullamento dell'opzione P.

Nome di unità non valido

Avete indicato un nome diverso da LPT1 o LPT2 o LPT3 (gli unici ammessi).

Parametri non validi

Avete indicato un parametro non corretto, oppure ne avete saltato uno oppure non avete rispettato la sintassi del comando. Dovreste verificare prima di riprovare.

Predisposte righe di stampa per pollice

Conferma l'impostazione dell'interlinea (che può essere di 1/6 oppure di 1/8 di pollice). Se invece l'impostazione fallisse comparirebbe un messaggio di errore.

Esempi

Volendo impostare per la stampante LPT3 la stampa in compresso con interlinea di 1/8 di pollice:

```
A>MODE LPT3:132,8
```

Per far stampare la stampante LPT1 a 80 caratteri per riga con interlinea di 1/6 di pollice e ripetizione automatica della trasmissione:

```
A>MODE LPT1:80,6,P
```

MORE

versione 2.0 – esterno

Funzione

Presenta sullo schermo una pagina di dati dal dispositivo standard di input e attende la pressione di un tasto per passare alla pagina successiva (in fondo allo schermo compare la scritta – – Ancora – –).

Sintassi

MORE

Note

Il comando serve per presentare i dati sullo schermo a pagine singole, senza dover interrompere lo scorrimento con CTRL-S o CTRL-NUMLOCK.

La pagina è di 23 righe, ciascuna con 80 (o 40) caratteri. È possibile però che un file abbia righe con più caratteri di quanti ne contiene una riga di schermo: in tal caso una pagina contiene meno di 23 righe.

Il passaggio alla pagina successiva avviene solo quando si batte un tasto qualsiasi in risposta alla scritta – – Ancora – –.

Il dispositivo di input standard per MORE è la tastiera (come per la maggior parte dei comandi DOS). Se si batte MORE da tastiera si ottiene l'effetto di non far scorrere l'immagine sullo schermo quando si è completata una pagina. L'utilità vera del comando si ha però quando vi si ridirige l'output di un altro comando, oppure un file. Basta ad esempio battere MORE <*specfile* in cui *specfile* è [*d:*] [*percorso*]*nomefile* per ottenere sullo schermo, pagina per pagina, il file indicato.

Per filtrare invece con MORE l'output di un altro comando basta dare MORE *comando* specificando il comando in questione.

Messaggi

– – Ancora – –

Questa scritta compare a fine pagina. Per passare alla pagina seguente dovete battere un qualunque tasto.

Esempi

Per visualizzare il contenuto del file chiamata LISTA.TES:

```
A>MORE <LISTA.TES
```

Se il file LISTA.TES fosse nel directory \LETTERE del disco rigido:

```
A>MORE <C:\LETTERE\LISTA.TES
```

Per presentare l'output del comando TREE pagina per pagina:

```
A>TREE /F ¦ MORE
```

NLSFUNC

versione 3.3

Funzione

Abilita la gestione della code page.

Sintassi

NLSFUNC [[*d*:] [*percorso*]*nomefile*]

Note

Il comando deve essere lanciato prima di poter utilizzare qualsiasi altro comando di gestione della tastiera e della code page. Deve quindi precedere KEYB nel file AUTOEXEC.BAT.

PATH

versione 2.0 – esterno

Funzione

Definisce il percorso di ricerca da seguire quando non si trova un programma o un file nel directory corrente.

Sintassi

PATH [[*d:*]*percorso*] [;[*d:*]*percorso*] [;...]

Parametri

d: indica un drive esistente.

percorso specifica il percorso di ricerca.

... significa che si possono specificare più drive e più percorsi.

Battendo solo PATH; si annullano le indicazioni precedenti (la ricerca si limita al directory corrente). Battendo solo PATH senza alcun parametro (neanche il punto e virgola) si visualizzano i percorsi impostati.

Note

Se viene dato un comando che non corrisponde ad alcun file nel directory corrente del drive di default (o di quello specificato), il DOS lo ricerca nei directory citati in PATH; ciò vale solo per i file di programma (che hanno estensione .COM o .EXE) e per i file batch (che hanno estensione .BAT).
In mancanza di altra indicazione vale il drive di default.
Ciascun percorso deve comprendere directory esistenti e va separato dagli altri con un punto e virgola.

Vi conviene indicare sempre esplicitamente il nome del drive e far iniziare il percorso dal directory radice.

Eventuali errori di sintassi sono segnalati dal DOS solo al momento in cui viene effettivamente eseguita la ricerca. Eventuali directory non validi o

inesistenti sono ignorati; per i drive inesistenti compare invece un messaggio di errore.

Messaggi

Comando o nome di file non valido

Il DOS non riesce a trovare il file nel directory corrente e nemmeno in quelli alternativi eventualmente indicati con PATH. Verificate eventuali errori di battitura e controllate di avere specificato correttamente gli eventuali percorsi alternativi di ricerca.

Unità non valida in percorso di ricerca

Segnala che è stato indicato un drive inesistente e compare quando effettivamente viene eseguita la ricerca (non quando viene specificato il percorso con PATH). Battete PATH (da solo) per visualizzare il percorso che al momento è attivo e ridefinitelo con il drive corretto.

Esempi

Per comprendere nel percorso di ricerca il directory DOS e i suoi subdirectory BATCH, CALC e SPECIALI:

```
C:PATH C:\DOS;C:\DOS\BATCH;C:\DOS\CALC;C:\DOS\SPECIALI
```

Per visualizzare i percorsi impostati:

```
C>PATH

PATH= C:\DOS;C:\DOS\BATCH;C:\DOS\CALC;C:\DOS\SPECIALI
```

Per annullare i percorsi di ricerca alternativi:

```
C:PATH ;
```

PRINT

versione 2.0 – esterno

Funzione

Stampa uno o più file, consentendo il contemporaneo svolgimento di altre funzioni.

Sintassi

PRINT [/D:*dispositivo*] [/B:*buffer*] [/U:*attesa*]
[/M:*durstampa*] [/S:*unitàtempo*] [/Q:*coda*]
[*specfile1*] [/P] [/T] [/C] [*specfile2*]
[/P] [/T] [/C]...

Parametri

specfile1, *specfile2* ecc. indicano il file da stampare con l'eventuale percorso e drive di appartenenza. Si può indicare più d'un file e si possono usare caratteri jolly all'interno del nome del file (o dell'estensione, se c'è).

Opzioni

Le prime tre opzioni qui descritte valgono a partire dalla versione 2 del DOS. Le altre sono disponibili dalla versione 3.

Le opzioni /P, /C e /T hanno effetto sul file che le precede e su tutti quelli che seguono.

/P aggiunge alla coda di stampa i file indicati (fino a che non si incontra l'opzione /C o non viene battuto ENTER).
Vale per default se non viene indicata nessuna delle tre opzioni /P, /C e /T.

/T interrompe la stampa. Vengono con ciò cancellati tutti i file della coda di stampa e compare un messaggio di avvertimento.

/C annulla la stampa del file che precede e di quelli che seguono. La stampa riprende con il primo dei file rimasti in coda.

Le opzioni seguenti valgono a partire dalla versione 3 del DOS e vanno indicate all'inizio del comando, prima dell'indicazione dei file ai quali esso va applicato.

/D:*dispositivo* specifica il dispositivo di stampa (fra i dispositivi riconosciuti dal DOS).

/B:*buffer* imposta le dimensioni del buffer di stampa. Si esprime in byte e può variare da 1 a 32767. Vale per default 512 byte (più avanti si vedrà come definire la dimensione ottimale).

/Q:*coda* imposta il numero massimo di file presenti in coda (da 1 a 32, con default a 10). Quando la coda di stampa è piena, ogni ulteriore accodamento viene rifiutato.

/U:*attesa* specifica la durata massima (in battute del clock interno) dell'attesa nel caso di stampante occupata o non disponibile. Varia da 1 (valore di default) a 255.
Se avete una stampante lenta (meno di 4800 baud se seriale, meno di 100 caratteri al secondo se parallela) vi conviene aumentare il valore di *attesa*.

/M:*durstampa* specifica la durata massima (in cicli del clock interno) dell'invio di caratteri alla stampante. Varia da 1 a 255 (con default a 2).

/S:*battute* imposta il numero di campionamenti del clock di sistema a disposizione di PRINT. Può variare da 1 a 255, con default a 8.

Note

Il comando PRINT serve per stampare file senza impegnare completamente le risorse del computer, che rimangono così libere per eseguire altre funzioni. I file vengono accodati e stampati sfruttando il tempo libero del computer.
Se battete il comando alla tastiera e non fate eseguire alcun programma, la stampa occupa la maggior parte del tempo libero del computer. Se invece sono attivi altri programmi, il tempo dedicato alla stampa viene regolato dalle opzioni specificate con il comando stesso.

PRINT funziona meglio con i file in formato ASCII; se tentate di stampare file di programma (aventi estensioni .EXE o .COM) potreste ottenere effetti strani.

I file in coda vengono stampati nell'ordine in cui vi sono stati inseriti. Se avete usato caratteri jolly, i file così individuati sono stampati nell'ordine in cui i loro nomi compaiono nel directory.

Al termine della stampa di ogni file, la stampante esegue un salto a pagina nuova.

Eventuali caratteri di tabulazione provocano il salto alla tabulazione successiva (otto caratteri).

Se non indicate alcun drive, vale quello di default; se non indicate alcun directory vale quello corrente; se non indicate file, viene presentato l'elenco di quelli in coda di stampa.

Al primo richiamo di PRINT viene caricata in memoria una parte residente di circa 5 K che vi rimane fino al successivo restart.

Le opzioni /D, /B, /U, /M, /S e /Q valgono anche per i comandi PRINT dati successivamente.
Se presente, l'opzione /D va data per prima e se manca compare la richiesta del nome del dispositivo da considerare: potete rispondere con ENTER per inviare i file al dispositivo PRN (ovvero LPT1), oppure indicare il nome di uno degli altri dispositivi del DOS (LPT2, LPT3, COM1, COM2 o AUX). Attenzione però: se indicate un dispositivo non valido potreste ottenere effetti molto strani.

L'assegnazione del dispositivo di stampa non può essere modificata e vale fino al successivo restart.

Se specificate le opzioni /C o /T la stampa si interrompe (anche a metà di un file), viene eseguito un salto a pagina nuova e la stampante emette un segnale acustico. Con /C la stampa riprende da sola con il file che segue in coda.

Se si verifica un errore di lettura, il file interessato viene saltato e viene stampato il messaggio di errore; la stampante emette poi un segnale acustico, esegue un salto a nuova pagina e prosegue con il file che segue in coda.

Quando PRINT è attivo, non potete stampare altro né con i programmi applicativi né con il BASIC e neppure con il DOS.

Non modificate e non cancellate un file in coda di stampa perché si potrebbe verificare un errore di lettura da disco.

Per usare una stampante di rete non dovete ricorrere a PRINT, ma a NET PRINT.

Potete regolare le dimensioni del buffer di stampa (/B:*buffer*) in modo da limitare il numero di letture da disco che possono ridurre la velocità di stampa. Vi conviene assegnare a *buffer* valori multipli di 512 byte, che è il valore di default e che va bene nella maggior parte dei casi, anche se con buffer grandi (ad esempio 10240 byte) la velocità di stampa può aumentare considerevolmente.

PRINT occupa solo una porzione del tempo del computer, che viene sottratta agli altri programmi e che può essere aumentata (aumentando ad esempio *durstampa*) con loro svantaggio, oppure ridotta (ad esempio aumentando *battute*) a loro vantaggio.

Messaggi

Emissione non assegnata ad una unità

Avete specificato (magari per un errore di battitura) il nome di un dispositivo che il DOS non prevede o che non fa parte del vostro sistema.

Errori su unità di stampa indicano che
può essere fuori linea. Controllare.

Il dispositivo da voi indicato non è acceso, oppure non è collegato o non è in linea. Controllate anche il cavo di collegamento e quello di alimentazione.

File *nomefile* cancellato dall'operatore

È la conferma della cancellazione dalla coda di stampa del file indicato.

File *nomefile* non in coda di STAMPA

Avete tentato di cancellare dalla coda un file che non vi era presente. Magari è già stato stampato oppure ne avete battuto male il nome.

Imposs. usare PRINT – Usare NET PRINT

Con le stampanti di rete va specificato NET PRINT.

La coda di STAMPA è piena

I file vengono accodati finché il loro numero non raggiunge quello massimo consentito, che per default vale 10 e che può essere specificato con /Q:*coda*

(*coda* vale al massimo 32). Un file esce dalla coda quando è stampato o quando è cancellato.

La coda di STAMPA è vuota

Il messaggio segnala che non vi sono file in coda di stampa (può comparire quando battete PRINT senza altri parametri).

Nome dell'unità di stampa [PRN]:

È la richiesta del dispositivo di stampa da usare. Se battete ENTER vale PRN (per default); altrimenti potete indicare uno dei dispositivi del DOS (LPT1, LPT2, LPT3, COM1, COM2, AUX).

nomefile è in stampa
nomefile è in coda

Il messaggio indica il file in corso di stampa e l'elenco di quelli ancora in coda: esso compare quando aggiungete nuovi file alla coda di stampa oppure quando date PRINT senza altri parametri.

Nome di percorso troppo lungo

Avete indicato un percorso con più di 63 caratteri, che è il massimo consentito (caratteri speciali compresi).

Parte residente di PRINT installata

È il messaggio che compare al primo richiamo di PRINT. Esso segnala che è stata caricata in memoria la parte residente del programma di stampa.

Tutti i file cancellati dall'operatore

È la conferma dell'effetto di /T.

xxxx error on file *yyyy*

Segnala un errore di lettura sul file indicato da *yyyy*, che non ne ha consentito la stampa completa. Viene eseguito un salto a nuova pagina ed emesso un segnale acustico. Si passa alla stampa del file che segue nella coda.

Esempi

Per stampare il file ECCO.TES del drive B:

```
A>PRINT B:ECCO.TES

Nome dell'unità di stampa [PRN]:
```

Il DOS vi domanda il dispositivo di stampa da usare. Per la stampante, battete ENTER.

Per annullare la stampa del file ECCO.TES e aggiungere alla coda di stampa i file FILE1.TES, FILE2.TES e FILE3.TES:

```
A>PRINT B:ECCO.TES /C B:FILE?.TES /P
```

Per interrompere la stampa:

```
A>PRINT B:FILE2.TES /T
```

PROMPT

versione 2.0 – esterno

Funzione

Controlla l'aspetto del prompt di sistema, che normalmente è *driveattivo*>.

Sintassi

PROMPT *stringa*

Parametri

stringa è la stringa di caratteri che compone il nuovo prompt che può comprendere alcuni caratteri speciali.

Questi caratteri, preceduti sempre da "$", rappresentano simboli e funzioni che arricchiscono di informazioni il prompt.

Note

Il comando dato senza alcuna *stringa* ripristina il prompt di default, cioè *driveattivo*>.

Il prompt può comprendere qualunque carattere o gruppo di caratteri (comprese le metastringhe descritte più avanti); la nuova definizione rimane in vigore fino al restart del DOS oppure fino al ripristino del prompt di default (ottenuto con PROMPT senza parametri) e può essere visualizzata con il comando SET.

Le metastringhe

Una *metastringa* è formata da caratteri che consentono di includere nel prompt caratteri normalmente interpretati dal DOS come caratteri di controllo: ad esempio il carattere "¦" di piping e il carattere ">" di ridirezione.

È anche possibile iniziare il prompt con un carattere che normalmente il DOS utilizza come delimitatore (la virgola, il punto e virgola, lo spazio): basta premettere al carattere una metastringa vuota, che cioè contenga un carattere privo di significato particolare per PROMPT, ad esempio $A.

Tutte le metastringhe iniziano con il carattere "$" seguito da un carattere (contrariamente allo standard DOS, le minuscole hanno un significato diverso dalla maiuscole) scelto fra quelli elencati qui di seguito:

Carattere	**Carattere prodotto**
$	$
b	¦
g	>
l	<
q	=
e	Escape (ASCII 27)

Carattere	**Funzione eseguita**
_	salto a nuova riga (alla prima colonna)
d	visualizza la data
h	backspace (ASCII 8) con cancellazione
n	visualizza il drive di default
p	visualizza il drive di default e il percorso corrente
t	visualizza l'ora
v	visualizza la versione DOS

Qualunque altro carattere viene ignorato (si ha allora una cosiddetta metastringa vuota).

Le scritte di prompt possono essere molto elaborate: basta definirle una volta (si può inserire il comando PROMPT che le definisce nel file AUTOEXEC.BAT o in un file batch da eseguire all'occorrenza).

Se ricorrete alla metastringa che visualizza il percorso corrente ("$p") il DOS esegue una lettura da disco prima di presentare il prompt. Occorre allora che vi sia un dischetto nel drive, altrimenti viene segnalato l'errore seguente:

```
Errore di non pronto
leggendo sull'unità d:
Annulla, Riprova, Ignora ?
```

Esempi

Gli esempi che seguono si riferiscono l'uno all'altro, per il prompt che man mano viene ridefinito.

Ecco qui un primo ritocco al prompt di default:

```
A>PROMPT Il drive di default è $n:

Il drive di default è A:
```

Il DOS presenta sullo schermo la scritta "Il drive di default è" seguito dalla metastringa "$n" che presenta il drive di default. Ecco come cambia il prompt cambiando il drive di default:

```
Il drive di default è A:b:

Il drive di default è B:
```

Per tornare al drive A: e aggiungere una seconda riga al prompt:

```
Il drive di default è B:a:
Il drive di default è A:prompt Il drive di default è $n$_Indicare un comando:

Il drive di default è A
Indicare un comando:
```

In questo esempio, "$n" visualizza il drive di default e "$_" porta il cursore alla riga seguente.
Vedete? Anche il prompt può diventare piacevole... Proviamo ancora un'altra variazione, che presenta anche il directory corrente:

```
Il drive di default è A
Indicare un comando:prompt $p$_$n$g

A:\DOS\SERVIZIO
A>
```

La metastringa "$p" presenta il drive e il directory; con "$_" portate il cursore a capo e con "ng" producete il prompt standard.
Potete anche aggiungere la data e l'ora:

```
A:\DOS\SERVIZIO
A>prompt $d; $t$h$h$h$h$h$h  $p$_$n$g

Mar 31-03-1987; 9:51  A:\DOS\SERVIZI
A>
```

Non vengono indicati i secondi e i centesimi perché la stringa "hhhhhh" esegue sei backspace per cancellarli dato che in pratica non servono quasi mai.

Ora siete in grado di prepararvi un prompt su misura (se proprio volete il non plus ultra, provate quello di Figura 10.1).
Per ritornare invece al modesto prompt standard:

```
Mar 31-03-1987;  9:51  A:\DOS\SERVIZI
A>prompt

A>
```

RECOVER

versione 2.0 – esterno

Funzione

Ricupera un file con settori danneggiati, oppure un file da un disco che ha un directory difettoso.

Sintassi

RECOVER *specfile*

RECOVER *d:*

Parametri

specfile è il nome del file con i settori danneggiati che intendete ricuperare. Come al solito, *specfile* corrisponde a [*d:*] [*percorso*]*nomefile* e indica il drive, il directory e il nome del file che vi interessa (completo dell'eventuale estensione). Non sono ammessi caratteri jolly (RECOVER agirebbe comunque solo sul primo file così individuato).

d: indica il drive nel quale si trova il disco con il directory difettoso che intendete ricuperare.

Note

RECOVER è inefficace con i file già cancellati.

Se date solo il nome del drive, viene tentato il ricupero del directory danneggiato appartenente al disco in esso inserito.

Se manca l'indicazione del percorso, vale quello corrente.

Il ricupero del file danneggiato consiste nel salto dei settori guasti che vengono separati da quelli buoni, i cui dati diventano nuovamente disponibili.

RECOVER non va usato quando sono attivi i comandi ASSIGN, SUBST o JOIN e non va neanche applicato a drive di rete, o che comunque risultino al momento condivisi.

Messaggi

Attenzione – indirizzario pieno
xxx file ricuperato(i)

Non c'è più spazio nel directory per ricuperare altri file. Per proseguire dovreste copiare altrove alcuni dei file già ricuperati.

Impossibile RECOVER su una unità di rete

Non è possibile ricuperare file appartenenti ad un drive di rete, oppure a un drive condiviso (in quest'ultimo caso dovreste dare PAUSE al server, eseguire il ricupero e poi ripristinare il server con CONTINUE).

Premere un tasto per iniziare ricupero
del(i) file sull'unità *x:*

È la richiesta di avvio del ricupero, che va dato dopo aver inserito il disco che vi interessa nel drive indicato.

Unità o nome di file non valido

Avete indicato un drive inesistente, oppure non avete indicato il file su cui agire, oppure avete sbagliato sintassi. Dovreste controllare.

xxxxxx su *yyyyyy* byte ricuperato(i)

È il consuntivo dei byte ricuperati.

Esempi

Per ricuperare i dati del file CONTI.CAL nel drive A:

```
A>RECOVER CONTI.CAL
```

Per ricuperare il directory del dischetto inserito nel drive B:

```
A>RECOVER B:
```

RENAME

versione 1.0 – esterno

Funzione

Cambia nome a un file.

Sintassi

REN[AME] *nomevecchio nomenuovo*

Parametri

nomevecchio è il nome da cambiare e vale [*d:*] [*percorso*]*nomefile* (l'indicazione del drive e del percorso è facoltativa; l'estensione del nome, se esiste, va precisata).

nomeuovo è il nuovo nome. Non vanno indicati né il drive né il percorso, che rimangono quelli validi per *nomevecchio.*

REN e RENAME sono sinonimi.

Note

Se non è indicato il drive vale quello di default e se manca l'indicazione del percorso vale quello corrente. Occorre invece indicare *nomevecchio* e *nomenuovo.*

Se esiste già nello stesso drive e directory un file chiamato *nomenuovo* compare un messaggio di errore e il cambio di nome non viene eseguito.

Sono ammessi i caratteri jolly "*" e "?" ma vanno usati, come sempre, con cautela.

Messaggi

Nome file duplicato o file non trovato

Avete forse indicato un file o un drive inesistente, oppure il nome nuovo appartiene già a un altro file.

Numero di parametri non valido

Dovreste controllare la sintassi del comando.

Esempi

Per cambiare CAPITOL6.TES in CAP6.TES:

```
A>RENAME CAPITOL6.TES CAP6.TES
```

Per cambiare in .TES le estensioni dei nomi CAP1.PRO, CAP2.PRO e CAP3.PRO assegnati a file registrati nel directory \NOVELLA del drive B:

```
A>REN B:\NOVELLA\CAP?.PRO CAP?.TES
```

Oppure anche (se i file citati fossero gli unici con quell'estensione nel directory \NOVELLA):

```
A>REN B:\NOVELLA\*.PRO *.TES
```

Attenzione però: in quest'ultimo caso verrebbero rinominati tutti i file con estensione .PRO presenti nel directory.

REPLACE

versione 3.2 – esterno

Funzione

Trasferisce i file indicati su un nuovo disco, sostituendoli alle copie eventualmente già presenti.

Sintassi

REPLACE *specfile* [*d:*] [*percorso*]
[/A] [/P] [/R] [/S] [/W]

Sintassi

specfile vale [*d:*] [*percorso*]*nomefile* e indica il drive, il percorso e il nome (completo di eventuale estensione) del file che va trasferito (*specfile* non deve superare i 63 caratteri e può comprendere i caratteri jolly).

[*d:*] [*percorso*] specifica, dopo *specfile*, il drive e il directory verso i quali vanno diretti i file da trasferire. Se viene specificata l'opzione /A vengono copiati solo i file che non hanno omonimi nel directory di destinazione.

Opzioni

/A vengono trasferiti solo i file che non hanno omonimi sul directory di destinazione. Non può combinarsi con /S.

/P il trasferimento avviene solo dopo una conferma, richiesta per ogni file individuato da *specfile*.

/R sostituisce i file del directory di destinazione abilitati per la sola lettura.

/S ricerca in tutti i directory del drive di destinazione gli omonimi dei file individuati da *specfile*.Non può combinarsi con /A.

/W richiede una conferma prima di avviare REPLACE (altrimenti il comando parte senz'altro).

Note

REPLACE è utile soprattutto per aggiornare vecchie versioni di programmi applicativi, o anche del DOS. Se non viene citata l'opzione /A vengono sostituiti con le nuove versioni solo i file già esistenti. Con /A vengono invece trasferiti i file nuovi.

In mancanza di altre indicazioni valgono il drive di default e il directory corrente.
REPLACE ignora i file di sistema e i file nascosti (quelli cioè che non compaiono nell'elenco di DIR).

Codici di stato

0 = esito positivo
2 = non si sono trovati file di origine
3 = percorso non valido per il disco di origine o per quello di destinazione
5 = codice di accesso non corretto per lettura o scrittura; dovreste riprovare con /R
8 = memoria non sufficiente per eseguire REPLACE
11 = sintassi non corretta (o combinazione di opzioni non ammessa)
15 = drive inesistente
22 = la versione del DOS usata non gestisce REPLACE

Messaggi

Nessun file sostituito

Non sono stati trovati file sul disco di origine che corrispondano a *specfile*. L'opzione /A non è stata indicata.

File non trovati

Sono stati trovati file sul disco di origine corrispondenti a *specfile*, ma non i loro omonimi sul disco di destinazione. Non è stata indicata l'opzione /A.

Nessun file aggiunto

Avete indicato l'opzione /A ma non sono stati trovati file corrispondenti a *specfile* sul disco di origine.

Premere un tasto per iniziare l'aggiunta file

Sono state indicate le opzioni /W e /A e prima di ricercare i file da trasferire viene richiesta conferma.

Premere un tasto per iniziare la sostituzione file

È stata indicata l'opzione /W e prima di ricercare i file da sostituire viene richiesta conferma (non è stata indicata l'opzione /A).

Si deve aggiungere il *d:\percorso\nomefile* (S/N)?

Avete indicato le due opzioni /P e /A e per ogni file da aggiungere viene richiesta conferma.

Si deve sostituire il *d:\percorso\nomefile* (S/N)?

Avete indicato l'opzione /P (senza /A) e per ogni file da sostituire viene richiesta conferma.

Si sta aggiungendo *d:\percorso\nomefile*

Avete indicato l'opzione /A e viene segnalato il trasferimento del file indicato.

Si sta sostituendo *d:\percorso\nomefile*

Viene segnalata la sostituzione del file indicato (non è stata indicata l'opzione /A).

xxx file aggiunto(i)

Avete indicato l'opzione /A che dispone il trasferimento dei file senza omonimi nel disco di destinazione. Sono stati trasferiti *xxx* file.

Esempi

Negli esempi che seguono si suppone attivo il drive C: (quello associato al disco rigido).

Per copiare la nuova versione di un programma di word processing dal dischetto nel drive A: al directory \WP del drive C: sostituendovi la vecchia versione:

```
C>REPLACE A:*.* \WP
```

Per aggiungervi eventuali file nuovi, propri dell'ultima versione:

```
C>REPLACE A:*.* \WP /A
```

Per sostituire CONTO.CAL nel drive A: con l'omonimo file del directory \BILANCI del drive C:

```
C>REPLACE \BILANCI\CONTO.CAL A:
```

Per sostituire invece tutti i file con estensione .CAL del drive A: con i loro omonimi dal directory appena citato:

```
C>REPLACE \BILANCI\*.CAL A:
```

Per sostituire tutte le copie del file PROVA1.TES nel disco rigido con il file omonimo che si trova nel directory \PROGET del disco nel drive A:

```
C>REPLACE A:\PROGET\PROVA1.TES C:\ /S/P
```

In quest'ultimo caso REPLACE ricerca il file omonimo in tutti i directory del disco rigido, a partire dalla radice, chiedendo conferma prima di ogni sostituzione.

RESTORE

versione 2.0 – esterno

Funzione

Ripristina uno o più file dalla copia di riserva su un altro disco (creata con il comando BACKUP).

Sintassi

RESTORE *d:* [*specfile*] [/S] [/P] [/B:*mm-gg-aa*]
[/A*mm-dd-aa*] [/M] [/N] [/L:*hh*:*mm*:*ss*]
[/E:*hh*:*mm*:*ss*]

Parametri

d: indica il drive su cui si trova la copia di riserva.

specfile vale [*d:*] [*percorso*] [*nomefile*] e indica il file da ripristinare (con il drive e il directory di appartenenza).

Opzioni

/S ripristina tutti i file del directory specificato e dei suoi subdirectory

/P stabilisce che il ripristino dei file abilitati per la sola lettura o che sono stati modificati dall'ultimo ricupero venga eseguito solo su conferma

/B:*mm*:*gg-aa* ripristina solo i file modificati fino alla data indicata.

/A:*mm-gg-aa* ripristina solo i file modificati a partire dalla data indicata.

/M ripistina solo i file modificati dopo l'ultimo backup.

/N ripristina solo i file che non esistono sul disco destinazione.

/L:*hh*:*mm*:*ss* ripristina solo i file modificati fino all'ora indicata.

/E:*hh*:*mm*:*ss* ripristina solo i file modificati a partire dall'ora indicata.

Note

RESTORE può ripristinare solo i file salvati con BACKUP.

In mancanza di altra indicazione in *specfile* valgono il drive di default e il directory corrente. Se indicate un percorso dovete anche indicare il nome dei file che vi interessano, altrimenti vengono ripristinati tutti quelli del directory così individuato.

Sono ammessi i caratteri jolly in *nomefile* (compresa l'estensione).

Al termine del ripristino di ogni dischetto, RESTORE chiede l'inserimento del dischetto successivo, nell'ordine di salvataggio. Se un dischetto viene inserito nell'ordine sbagliato, RESTORE segnala l'errore: potete allora inserire il dischetto giusto oppure proseguire, se siete certi che i dischetti che saltate non contengono file che vi interessano.

Se indicate l'opzione /S, RESTORE ricrea i subdirectory eventualmente cancellati dopo l'ultimo salvataggio, se questi servono al ripristino dei file specificati.

Per ripristinare file salvati con versioni precedenti del DOS dovreste indicare l'opzione /P che vi consente di non sostituire i file del DOS con quelli della vecchia versione (ciò soprattutto importa per i file IBMBIO.COM e IBMDOS.COM che renderebbero il dischetto inadatto all'avviamento del DOS, oltre che per certi programmi di servizio non compatibili con le nuove versioni).

RESTORE richiede l'annullamento dei comandi JOIN, SUBST e ASSIGN.

Non è possibile ripristinare file condivisi in rete.

Codici di stato

0 = esito positivo
1 = non sono stati trovati file da ripristinare
2 = RESTORE è stato interrotto da un CTRL-C o un CTRL-BREAK
3 = RESTORE si è interrotto per un errore

Messaggi

ATTENZ.! Mdisco origine fuori sequenza
Sostituire il mdisco o continuare se OK
Premere un tasto quando pronto

I file vengono ripristinati leggendo i dischetti di riserva nell'ordine di salvataggio. Se inserite un dischetto fuori sequenza questo messaggio vi segnala l'errore.
Potete continuare, se siete sicuri che i dischetti saltati non contengono dati che vi interessano, oppure potete inserire il dischetto giusto prima di proseguire battendo un tasto qualsiasi.

ATTENZIONE! Il file *nomefile*
è un file di sola lettura
Si vuole sostituire il file (S/N)?

Il file chiamato *nomefile* è protetto dalla scrittura. Se volete comunque sostituirlo con la copia di riserva dovete rispondere S seguito da ENTER. Il messaggio compare solo se avete indicato l'opzione /P.

ATTENZIONE! Il file *nomefile*
è stato modificato dopo il salvataggio
Si vuole sostituire il file (S/N)?

Se volete sostituire il file con la copia di riserva (meno aggiornata) rispondete S seguito da ENTER. Il messaggio compare solo se avete indicato l'opzione /P.

ATTENZIONE!
I file nell'indirizzario
radice del minidisco destinaz.
saranno cancellati

È l'avvertimento che precede la cancellazione dei file del directory radice. Se non volete proseguire dovete battere CTRL-BREAK, altrimenti battete un tasto qualsiasi.

ATTENZIONE!
Non trovati file da ripristinare

Non sono stati trovati file nel disco di riserva corrispondenti all'indicazione data con il comando RESTORE.

Errore di sequenza su file di ripristino

Il file da ripristinare ha la copia di riserva suddivisa su più dischetti e ne avete inserito uno nell'ordine sbagliato.

File di sistema ripristinati
Mdisco destinazione potrebbe
risultare non autocaricante

Avete ripristinato i file di sistema IBMBIO.COM, IBMDOS.COM e COMMAND.COM dalla copia di riserva, che però potrebbe riferirsi a una vecchia versione del DOS, il che renderebbe il disco inadatto all'avvio del DOS. Se avete problemi, aggiornate i file di sistema con il comando SYS.

*** File in ripristino dall'unità *d:* ***
Minidisco: *d:*

È il messaggio che segnala l'operazione di ripristino. Il drive *d:* è di volta in volta quello di origine o quello di destinazione.

Identificativo dell'unità non valido

Avete indicato un drive inesistente, o che non contiene le copie di riserva, o che è interessato da ASSIGN, SUBST o JOIN.

Il minidisco destinazione è pieno

Il disco che riceve i file ripristinati dalla copia di riserva è ormai pieno e non consente di proseguire.

Il minidisco destinazione è pieno
L'ultimo file non è stato ripristinato

Il disco sul quale vanno ripristinati i file indicati è pieno. L'ultimo file, ripristinato solo parzialmente, viene cancellato e va ripristinato su un altro disco, con i file che lo seguono.

*** Impossibile ripristinare il file ***

Avete interrotto il ripristino con CTRL-BREAK oppure il file in questione è condiviso, al momento.

Inserire mdisco destinaz. in unità *d:*
Premere un tasto quando pronto

È la richiesta di inserimento del dischetto che deve ricevere i file ripristinati (il messaggio non compare quando si ripristinano file sul disco rigido).

Inserire mdisco salvataggio *xx* in unità *d:*
Premere un tasto quando pronto

RESTORE richiede l'inserimento dei dischetti di riserva nell'ordine di salvataggio (*xx* è il numero del dischetto e *d:* il drive in cui inserirlo). Quando è inserito il dischetto giusto battete un tasto qualsiasi per proseguire (RESTORE lo controlla comunque).

Mdisco origine non ha i file salvataggio

Questo messaggio indica uno dei casi seguenti:

- RESTORE non ha trovato file salvati con BACKUP. Provate a vedere con DIR se esiste sul disco di riserva il file BACKUPID.@@@ (se manca, il disco non è un disco di riserva).
- I file di riserva sono danneggiati o comunque illeggibili.
- Non si trova il subdirectory \BACKUP sul disco rigido, che dovrebbe contenere le copie di riserva.

Stessa unità di origine e di destinazione

Avete indicato lo stesso drive per il disco da ripristinare e per quello contenente le copie di riserva. Riprovate con la sintassi corretta (anche se avete un computer con un solo drive, citate i drive A: e B: invece che il drive A: per due volte).

Esempi

Per ripristinare i file con estensione .BAS dalla copia di riserva (dischetto inserito nel drive A:):

```
A>RESTORE A: C:*.BAS
```

Per ripristinare tutti i file, compresi quelli nei subdirectory, dal dischetto di riserva nel drive A: al disco rigido:

```
A>RESTORE A: C:\*.* /S/P
```

L'opzione /P vi lascia decidere di volta in volta se ripristinare con la copia di riserva anche i file protetti dalla scrittura e quelli modificati dopo l'ultimo salvataggio di backup: RESTORE lo domanda caso per caso.

Ecco infine un caso in cui il disco rigido è il drive di default e vi si ripristina il file PROVINO.DAT del directory \CIN\PUB con la copia di riserva tratta dal drive A:

```
C>RESTORE A: \CIN\PUB\PROVINO.DAT
```

RMDIR

versione 2.0 – esterno

Funzione

Elimina un subdirectory.

Sintassi

RMDIR [*d:*] [*percorso*]

RD [*d:*] [*percorso*]

Parametri

d: indica un drive esistente.

percorso specifica il subdirectory da eliminare (è l'ultimo di quelli citati: ad esempio RMDIR \RAPPORTI\PROG1 elimina il subdirectory PROG1 lasciando intatto, per il resto, il directory RAPPORTI).

Note

RD e RMDIR sono sinonimi.

Un directory è eliminabile solo se è vuoto. Dovete cancellare tutti i suoi file (ad esempio con DEL *.* mentre è attivo il directory in questione: rimangono solo "." e "..") naturalmente dopo aver fatto bene attenzione a far copia di quelli che possono ancora servire.

Non è possibile eliminare directory contenenti file nascosti (come sono ad esempio i file di sistema o certi file di protezione dalle copie, che non figurano nell'elenco di DIR).

Non è possibile eliminare il directory radice, e neppure il directory che al momento è attivo, oppure uno che sia sotto l'effetto di SUBST.

Fate attenzione nell'eliminare directory mentre è attivo ASSIGN o JOIN e cercate di essere ben certi del drive sul quale agirà il comando.

Messaggi

Percorso invalido, non è un indirizzario
o l'indirizzario non è vuoto

Avete indicato un percorso o un directory inesistente, almeno per il drive specificato, oppure il directory da eliminare contiene ancora dei file. Controllate e riprovate.

Esempi

Per eliminare il directory PROVVIS dal drive di default (che in questo esempio corrisponde al disco rigido):

```
C>RMDIR \PROVVIS
```

oppure anche:

```
C>RD \PROVVIS
```

Per eliminare il subdirectory TESTO del directory PROPOSTA nel drive A:

```
C>RD A:\PROPOSTA\TESTO
```

SELECT

versione 3.0 – esterno

Funzione

Crea un dischetto di sistema configurato per uno standard nazionale (disposizione della tastiera e indicazione della data e dell'ora).

Sintassi

SELECT [[*d:*] *d:*[*percorso*]] *xxx yy*

Parametri

d: indica il drive di origine, nel quale va inserito un dischetto DOS (sono ammessi solo i drive A: e B:; se non lo indicate vale per default il drive A:, se invece lo indicate, cosa possibile solo a partire dalla versione 3.2 del DOS, dovete specificare anche il drive di destinazione).

d:[*percorso*] indica il drive di destinazione e il directory su cui copiare i file di sistema (è possibile solo a partire dalla versione 3.2). In mancanza di indicazioni valgono il drive B: e il directory radice. Lo stesso drive non può valere da origine e da destinazione.

xxx è il codice, derivato in gran parte dai prefissi telefonici internazionali, della nazione del quale si vuole adottare la forma di presentazione della data e dell'ora. Ecco qui i codici di identificazione:

Australia	061*
Belgio	032*
Canada (Quebec)	002*
Danimarca	045*
Finlandia	358*
Francia	033
Germania	049
Italia	039
Israele	972*
Medio Oriente	785*
Olanda	031*
Norvegia	047*

Portogallo	351*
Spagna	034
Svezia	046*
Svizzera	041*
Gran Bretagna	044
USA	001

I codici contrassegnati dall'asterisco sono stati aggiunti con la versione 3.2 del DOS.

yy è il codice di tastiera, da scegliere fra i seguenti:

USA	US
Francia	FR
Spagna	SP
Italia	IT
Gran Bretagna	UK
Germania	GR

Note

Il comando predispone un dischetto autoavviante impostando la forma di presentazione della data, dell'ora, della valuta e del separatore decimale, e scegliendo il tipo di tastiera. Esso funziona solo con dischetti nuovi, dato che per prima cosa ne esegue la formattazione, che distrugge completamente i dati eventualmente già registrati.

È invero di utilità alquanto ridotta, anche perché gli stessi piccoli ritocchi possono essere eseguiti facilmente con EDLIN o con un qualunque altro prodotto adatto a comporre testo. Per di più nella versione DOS 3.2 non è applicabile al disco rigido.

Versioni DOS 3.0 e DOS 3.1

SELECT usa DISKCOPY per creare la copia del dischetto di sistema e poi DISKCOMP per verificarla. In più SELECT registra sul nuovo dischetto i file CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT, contenenti il comando COUNTRY e il comando KEYB che individuano il Paese e il tipo di tastiera scelti.

Se i file AUTOEXEC.BAT e CONFIG.SYS già appartenevano al disco di origine, il comando li cancella sul disco di destinazione.

Il drive A: deve avere a disposizione i file DISKCOPY.COM e DISKCOMP.COM mentre non è richiesto necessariamente il drive B: (se manca, il DOS guida lo scambio dei dischetti nel drive A:).

Versione DOS 3.2

Nella versione DOS 3.2 il comando SELECT usa FORMAT e XCOPY invece di DISKCOPY. Ciò lo rende efficace con i diversi tipi di dischi in circolazione: dischi rigidi, dischetti da 5" e un quarto e dischetti da 3" e mezzo. Anche così non offre vantaggi reali rispetto ai modi alternativi, che sono ancora da preferire.

Messaggi

Codice del paese non valido

Dovete indicare uno dei codici ammessi. Controllate e riprovate.

Codice della tastiera non valido

Dovete indicare uno dei codici ammessi. Controllate e riprovate.

Impossibile eseguire A:DISKCOMP.COM

Non si trova il file DISKCOMP.COM sul dischetto inserito nel drive A:, che invece dovrebbe contenerlo, insieme a DISKCOPY.COM.

Impossibile eseguire FORMAT

Non si trova il file FORMAT.COM sul dischetto inserito nel drive A:, che invece dovrebbe contenerlo.

Impossibile eseguire A:DISKCOPY.COM

Non si trova il file DISKCOPY.COM sul dischetto inserito nel drive A: che invece dovrebbe contenerlo, insieme a DISKCOMP.COM.

Impossibile eseguire XCOPY

Non si trova il file XCOPY.EXE sul dischetto inserito nel drive A:, che invece dovrebbe contenerlo.

Inserire mdisco destinaz. nell'unità B:
Premere un tasto quando pronto

Il dischetto di origine è stato duplicato. Al segno di conferma verranno creati da SELECT i file CONFIG.SYS e AUTOEXEC.BAT.

Inserire minidisco KEYB*xx*.COM nell'unità A:
Premere un tasto quando pronto

È la richiesta di inserire al posto del dischetto di origine il dischetto contenente il file per gestione di tastiera indicato.

KEYB*xx*.COM è su un altro
minidisco (S/N)?

Il messaggio compare quando non si trova sul dischetto di origine il file che corrisponde al tipo di tastiera indicato.

Programma di tastiera non trovato

Il messaggio compare in caso di risposta negativa alla domanda precedente, quando invece sul disco di origine non si trova proprio il file per gestione di tastiera KEYB*xx*.COM in cui *xx* corrisponde al codice di tastiera specificato in SELECT. Dovreste controllare il dischetto e riprovare il comando.

Attenzione: il comando SELECT impiega anche XCOPY e FORMAT (DISKCOPY e DISKCOMP nelle versioni che precedono la 3.2). Si possono quindi presentare anche altri messaggi, che riguardano tali comandi.

Esempi

Per creare un dischetto di sistema predisposto per la Gran Bretagna:

```
A>SELECT 044 UK

SELECT è usato per installare il DOS la prima volta.
SELECT, prima di installare il DOS,
cancella il contenuto del disco destinazione specificato.
Si vuole continuare (S/N)? S

Inserire mdisco destinaz. nell'unità B:
Premere un tasto quando pronto

Testina: 0 Cilindro: 0
Formattazione completata
Sistema trasferito
```

```
  362496 byte totali su disco
   69632 byte usati dal sistema
  292864 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)? N

File origine in lettura ...

.
.
.

      39 File copiato(i)
```

Il file AUTOEXEC.BAT che ne risulta si presenta così:

```
A>TYPE AUTOEXEC.BAT
PATH \;
KEYBUK
ECHO OFF
CLS
DATE
TIME
VER
```

Ed ecco il file CONFIG.SYS prodotto da SELECT:

```
A>TYPE CONFIG.SYS
COUNTRY=044
```

Con le versioni 3.0 e 3.1 del DOS i messaggi sono leggermente diversi perché provengono da DISKCOPY e da DISKCOMP.
I file AUTOEXEC.BAT e CONFIG.SYS risulterebbero gli stessi, salvo l'assenza dell'istruzione PATH.

SET

versione 2.0 – interno

Funzione

Visualizza e modifica le variabili di sistema.

Sintassi

SET [*nome*=[*definizione*]]

Parametri

nome è il nome della variabile che, con la sua *definizione*, si vuole aggiungere. Se *nome* è indicato senza alcuna *definizione*, la variabile viene cancellata.

definizione è una stringa di caratteri che costituisce il valore della variabile di sistema.

SET senza parametri visualizza lo stato corrente delle variabili di sistema.

Note

SET può creare variabili di sistema, riconoscibili cioè dal più basso livello del sistema operativo, e assegnare loro un qualsiasi valore.

nome deve essere definito coerentemente con le esigenze del programma applicativo che lo deve utilizzare.

In *nome* le minuscole sono convertite in maiuscole, in *definizione* rimangono distinte.

SET offre una soluzione alternativa a PROMPT per modificare il prompt di sistema, a PATH per definire un percorso di ricerca e a COMSPEC per cambiare la collocazione di COMMAND.COM.

Quando un programma residente come PRINT, MODE o GRAPHICS viene caricato in memoria, il DOS deve limitare a 127 byte (caratteri) le dimensio-

ni delle variabili di sistema. Se con SET oltrepassate questo limite, ottenete un messaggio di errore.

Messaggi

Fuori della dimensione ambiente

Il messaggio, povera traduzione di *Out of environment space*, avverte che non c'è più spazio disponibile per le variabili di sistema. Se sono residenti in memoria programmi come MODE, GRAPHICS e PRINT, il DOS non può superare il limite di 127 byte come dimensione dell'area delle variabili di sistema. Se proprio dovete superare questo limite, provate a togliere i programmi residenti.

Esempi

Per creare e assegnare la variabile LIB=\COMP\LIB:

```
A>SET lib=\comp\lib
```

Il programma applicativo che cerca LIB al momento del caricamento in memoria ricercherà i file nel directory \COMP\LIB.

Per visualizzare le variabili di sistema:

```
A>SET

PATH=
COMSPEC=A:\COMMAND.COM
LIB=\comp\lib
```

Notate che le minuscole in *nome* sono state convertite in maiuscole, quelle in *definizione* no.

Per eliminare LIB=\COMP\LIB dall'ambiente:

```
A>SET lib=
```

SHARE

versione 3.0 – esterno

Funzione

Predispone il supporto alla condivisione dei file.

Sintassi

SHARE [/F:*area*] [/L:*lock*]

Opzioni

/F:*area* definisce le dimensioni dell'area di memoria riservata alle informazioni di gestione della condivisione. Per default vale 2048 byte. Tenete presente che ciascun file aperto richiede tanti byte quant'è lungo il suo nome, più altri 11.

/L:*lock* imposta il numero dei lock (per default vale 20).

Note

Il comando SHARE carica in memoria i programmi di gestione della condivisione dei file.

Attenzione: non è sufficiente lanciare il comando SHARE per ottenere una completa, e trasparente all'utente, gestione dei file condivisi in rete. È necessario che i programmi che accedono allo stesso file siano predisposti per l'uso in rete onde evitare spiacevoli inconvenienti come la cancellazione parziale o totale dei file.

Messaggi

Memoria non sufficiente

Il comando SHARE richiede una certa area di memoria (5776 byte con l'impostazione di default) per gestire la condivisione dei file. Provate a vedere se avete troppi altri programmi residenti, oppure un VDISK troppo grande.

Parametro non corretto

Avete sbagliato ad assegnare il valore a uno dei due parametri (il valore massimo per entrambi è 65535).

SHARE già installato

Il comando SHARE rimane residente in memoria, una volta caricato.

Esempio

Per caricare il programma di gestione con l'impostazione di default:

```
A>SHARE
```

SORT

versione 2.0 – esterno

Funzione

Legge dati dal dispositivo standard di input, li ordina e li scrive sul dispositivo standard di output.

Sintassi

SORT [/R] [/+*n*]

Opzioni

/R dispone l'ordinamento in ordine inverso (dalla Z alla A).

/+*n* considera per l'ordinamento solo i dati a partire dalla colonna *n*.

Note

Il comando SORT è molto flessibile, ma presenta alcune limitazioni: ad esempio funziona bene con i file ASCII ma soffre la presenza dei caratteri di controllo nascosti dei file di altro tipo (ad esempio quelli creati con certi word processor). Se poi vi interessa eseguire ordinamenti speciali vi conviene usare un programma di gestione di data base.

Se non ridirigete l'input da un file, SORT aspetta i dati da ordinare dalla tastiera (che è il dispositivo standard di input). L'output va allo schermo (dispositivo standard di output), sempre se non intervenite con la ridirezione verso un file o la stampante.

L'ordinamento è ascendente, se non specificate con /R quello discendente.

Con /+*n* fate valere per l'ordinamento i dati a partire dalla colonna *n* (dovete sempre indicare anche il segno "+" altrimenti viene segnalato errore); per default *n* vale 1 (l'ordinamento tiene conto di tutti i caratteri).

Se indicate l'input e l'output da file, dovete usare file diversi. Tenete presente inoltre che SORT si applica all'intero file, trascurando il carattere di fine

file e tutti i dati seguenti, se ve ne sono: l'ampiezza massima del file è 63 K (64512 caratteri).

Nella versione 3 del DOS le minuscole sono assimilate alle maiuscole; nella versione 2 veniva utilizzata la codifica ASCII a perciò le maiuscole venivano sempre anteposte alle minuscole (ad esempio PAROLE precedeva Parole, PaRoLe, parole, ecc.).

I numeri sono trattati come caratteri (1 precede sempre 2, 3, 4 ... ed è preceduto da 0). Per ottenere un ordinamento sensato occorre però che i numeri siano sempre completati con degli zero alla sinistra della prima cifra significativa fino alla lunghezza massima. Questo perché in ordine alfabetico 100 precede 99, ma 099 precede 100.

Nella versione 3 del DOS alcuni caratteri con codici ASCII compresi fra 128 e 255 sono disposti diversamente. L'ordinamento secondo SORT è riportato in Tabella 6.3.

Il comando SORT della versione 3 del DOS ordina più correttamente i caratteri accentati, consentendo l'utilizzo anche con testi in lingue diverse dall'inglese.

Messaggi

SORT: Memoria non sufficiente

Non avete abbastanza memoria libera per SORT. Dovreste provare a cancellare i programmi residenti, se ve ne sono (magari modificando il file AUTOEXEC.BAT e riavviando il DOS).

SORT: Spazio su disco insufficiente

Il comando SORT crea file temporanei sul disco nel drive di default. Se si presenta questo messaggio dovreste cercare di liberare un po' di spazio trasferendo altrove qualche file (oppure dovreste cambiare dischetto).

Parametro non valido

Dovreste controllare la sintassi.

Esempi

Per ordinare le righe del file TESTO e presentarle allo schermo:

```
A>SORT <TESTO
```

Tabella 6.3 Ordinamento dei caratteri con codici ASCII oltre 127

Ordinamento ASCII		Ordinamento secondo SORT	
codice decimale	**carattere**	**codice decimale**	**carattere**
128	Ç	67	C
129	ü	85	U
130	é	69	E
131	â	65	A
132	ä	65	A
133	à	65	A
134	å	65	A
135	ç	67	C
136	ê	69	E
137	ë	69	E
138	è	69	E
139	ï	73	I
140	î	73	I
141	ì	73	I
142	Ä	65	A
143	Å	65	A
144	É	69	E
145	æ	65	A
146	Æ	65	A
147	ô	79	O
148	ö	79	O
149	ò	79	O

Per ordinare all'inverso il file PROVA e scrivere l'output sul file AVORP:

```
A>SORT <PROVA >AVORP /R
```

Per visualizzare l'elenco dei file in un directory, ordinati secondo le dimensioni:

```
A>DIR ¦ SORT /+14
```

Il simbolo di piping "¦" fa sì che l'output del comando DIR funga da input del comando SORT. Nell'elenco di DIR la dimensione dei file è indicata a partire da colonna 14: per questo si ottiene l'ordinamento corretto secondo grandezza (maggiori dettagli sul piping compaiono al Capitolo 4).

Tabella 6.3 Ordinamento dei caratteri con codici ASCII oltre 127 (*continua*)

Ordinamento ASCII		Ordinamento secondo SORT	
codice decimale	**carattere**	**codice decimale**	**carattere**
150	û	85	U
151	ù	85	U
152	ÿ	89	Y
153	Ö	79	O
154	Ü	85	U
155	¢	36	$
156	£	36	$
157	¥	36	$
158	₧	36	$
159	ƒ	36	$
160	á	65	A
161	í	73	I
162	ó	79	O
163	ú	85	U
164	ñ	78	N
165	Ñ	78	N
168	¿	63	?
173	¡	33	!
174	«	34	"
175	»	35	#
225	β	83	S

SUBST

versione 3.0 – esterno

Funzione

Sostituisce il nome di un drive a quello di un percorso.

Sintassi

SUBST [*d: d:percorso*]

oppure

SUBST *d:* [/D]

Parametri

d: indica il nome che si vuole assegnare a *d:percorso.*

d:percorso indica un drive e un percorso esistenti, che vanno sostituiti con il drive indicato prima.

Con SUBST senza parametri si ottiene lo stato delle sostituzioni in vigore al momento.

Opzioni

/D annulla una sostituzione (occorre indicare il nome usato come sostituto; ad esempio se avete usato il drive G: come sostituto di C:\GIOCHI1 per annullare la sostituzione dovete battere SUBST G:/D).

Note

Il comando SUBST facilita l'uso dei programmi che non riconoscono i percorsi: basta infatti assegnare a questi ultimi dei nomi di drive, facendo attenzione a non superare il valore impostato dal comando LASTDRIVE nel file CONFIG.SYS (vedere il Capitolo 8); per default LASTDRIVE pone E come limite superiore per le lettere di identificazione dei drive e consente per-

ciò solo l'uso di A, B, C, D, E. Per usare altre lettere occorre aumentare convenientemente l'impostazione di LASTDRIVE.

Non si può indicare un drive come sostituto di se stesso o di un percorso compreso in esso. Non è possibile inoltre far valere come sostituto il drive di default. Se si specifica un percorso, questo deve essere completo (deve cioè partire dalla radice).

SUBST non funziona con drive di rete e con esso non vanno usati ASSIGN, BACKUP, DISKCOMP, DISKCOPY, FDISK, FORMAT, JOIN, LABEL e RESTORE.
Le sostituzioni in vigore al momento si ottengono con SUBST senza parametri e sono presentate in questa forma:

G: = >*d:\percorso*

Messaggi

Parametro non valido

Il messaggio segnala un errore di battitura, oppure l'uso del drive di default o quello dell'opzione /D senza l'indicazione del drive sostituito. Controllate e riprovate.

Percorso non trovato

Avete indicato un percorso inesistente.

SUBST imposs. su un'unità di Rete

Il comando SUBST si applica solo a drive e a percorsi non di rete.

Esempi

Per questi esempi si assume che il drive di default sia il drive A: e che sia LASTDRIVE=H.

Per sostituire il drive F: a C:\PROGETTO\TESTO si batte:

```
A>SUBST F: C:\PROGETTO\TESTO
```

Per ottenere l'elenco dei file nel directory C:\PROGETTO\TESTO si batte poi:

```
A>DIR F:
```

Ed ecco le sostituzioni in vigore:

```
A>SUBST

F: => C:\PROGETTO\TESTO
```

Potete ora usare un word processor che non riconosce i percorsi, ma solo i drive, continuando in realtà ad agire direttamente sui file del directory C:\PROGETTO\TESTO. Per attivare ad esempio il file PROPOSTA di tale directory potete indicare semplicemente F:PROPOSTA alla richiesta del programma.

Per annullare la sostituzione:

```
A>SUBST F: /D
```

SYS

versione 1.0 – esterno

Funzione

Copia su disco il sistema operativo.

Sintassi

SYS *d:*

Parametri

d: indica un drive esistente, che contiene il disco destinato ad accogliere i file del sistema operativo.

Note

Con SYS si copiano i file di sistema su un nuovo disco, nel quale deve essere già stato riservato lo spazio apposito, ancora vuoto. I file di sistema sono IBMBIO.COM, IBMDOS.COM e COMMAND.COM e sono tutti necessari per rendere il disco autoavviante. Solo i primi due file sono copiati da SYS, mentre COMMAND.COM va copiato con COPY.

Il disco deve essere completamente vuoto, oppure essere stato formattato con FORMAT *d:* /S o con FORMAT *d:* /B.
Per avviarsi, il DOS richiede che IBMBIO.COM e IBMDOS.COM figurino per primi nel directory radice, anche se non figurano mai nell'elenco di DIR (perciò sono anche detti file nascosti); per di più IBMBIO.COM deve occupare settori contigui.

SYS non si applica a drive di rete e nemmeno a drive al momento condivisi in rete.

Messaggi

Inserire mdisco di sistema nell'unità *x*
e premere un tasto quando pronto

È l'invito a predisporre i dischetti e a far partire il trasferimento dei file IBMBIO.COM e IBMDOS.COM.

Manca il sistema sull'unità assunta

Non sono stati trovati nel drive di default i file IBMBIO.COM e IBM-DOS.COM. Dovreste riprovare con un dischetto che li contenga.

Manca spazio per il DOS sul disco destinazione

Dovreste preparare un nuovo dischetto con il comando FORMAT /S che riserva spazio per i file di sistema.

Memoria insufficiente per trasferimento sistema

Dovreste liberare un po' di memoria, riavviando il sistema operativo senza caricare VDISK, drive RAM o altri programmi residenti.

Sistema trasferito

Il trasferimento è terminato senza problemi.

SYS impossibile su una unità di rete

I file di sistema non possono essere trasferiti verso un drive di rete, o comunque condiviso in rete.

Esempi

Per copiare i file di sistema dal dischetto nel drive A: a quello nel drive B:

```
A>SYS B:
```

TIME

versione 1.0 – interno

Funzione

Imposta o visualizza l'ora.

Sintassi

TIME [*hh:mm*[:*ss*[.*xx*]]]

Parametri

hh imposta le ore (da 0 a 23).

mm imposta i minuti (da 0 a 60).

ss imposta i secondi (da 0 a 60).

xx imposta i centesimi di secondo (da 0 a 99).

Battendo solo TIME senza parametri ottenete la visualizzazione dell'ora attuale e la richiesta di una nuova impostazione: per lasciare quella già impostata battete ENTER.

Note

La data e l'ora di sistema servono soprattutto per contrassegnare il momento della registrazione di ciascun file.
Dovete sempre rispettarne i limiti indicati per ciascun parametro (il carattere di separazione è dato dai due punti, solo per i centesimi si usa il punto) e specificando almeno *hh* e *mm* (i secondi e i centesimi sono facoltativi e sono impostati per default a 0).
Se non impostate l'ora all'avviamento del sistema, questa viene posta per default a 00:00:00.00 a meno che il vostro computer non abbia una batteria per l'alimentazione dell'orologio interno (in questo caso è richiesto un piccolo programma di gestione da inserire in AUTOEXEC.BAT o un driver da citare in CONFIG.SYS).

Messaggi

Ora non valida
Immettere l'ora:

Dovreste riprovare impostando un'ora valida.

Esempi

Per impostare le 8.30:

```
A>TIME 8:30
```

Per impostare l'ora alle 22, 23 minuti e 30 secondi:

```
A>TIME 22:23:30
```

Per specificare anche i centesimi di secondo (ad esempio, 30 centesimi...):

```
A>TIME 22:23:30.30
```

TREE

versione 2.0 – esterno

Funzione

Presenta la struttura ad albero del disco e, a richiesta, anche l'elenco dei file.

Sintassi

TREE [*d:*] [/F]

Parametri

d: indica un drive esistente (se manca, vale quello di default).

Opzioni

/F dispone la visualizzazione dell'elenco dei file nel directory radice e in tutti i subdirectory.

Note

Con TREE si ottiene l'elenco completo del contenuto di un disco, senza dover ripetere DIR per ogni directory. Con l'opzione /F si ottiene infatti il nome di ogni file con il relativo percorso (la dimensione del file, l'ora e la data di creazione vengono invece presentate solo da DIR).

TREE è il comando ideale per stampare l'elenco del contenuto di un disco rigido: basta battere

```
TREE C: /F>PRN
```

con >PRN si ridirige l'output del comando verso la stampante.

Messaggi

LISTA PERCORSI INDIRIZZARIO DEL VOLUME *xxxxxxx*

È l'intestazione dell'output di TREE, che presenta il nome del disco in questione.

Non esistono sottoindirizzari

Il directory da voi indicato non ha subdirectory. Potete sempre controllare con DIR.

Percorso non valido

Qualcosa non va nel directory. Provate con CHKDSK a individuare di cosa si tratta.

Esempi

In questi esempi il disco rigido vale come drive di default.

Per visualizzare l'elenco dei directory del disco rigido:

```
C>TREE
```

Per avere inoltre anche l'elenco di tutti i file:

```
C>TREE /F
```

Per stampare l'elenco completo dei directory e dei file:

```
C>TREE /F>PRN
```

TYPE

versione 1.0 – interno

Funzione

Presenta sullo schermo il contenuto del file specificato.

Sintassi

TYPE *specfile*

Parametri

specfile vale [*d:*] [*percorso*]*nomefile* e indica il nome (completo dell'eventuale estensione) del file da visualizzare, oltre al drive e al percorso di appartenenza (facoltativi).
In *nomefile* non sono ammessi caratteri jolly.

Note

Se non indicate il drive vale quello di default e se manca l'indicazione del percorso vale quello attivo al momento. Occorre naturalmente che il file indicato si trovi effettivamente nel disco e nel directory individuati dal comando.

Potete ridirigere l'output di TYPE, ad esempio verso la stampante; potete ottenere lo stesso effetto battendo CTRL-PRTSC prima del comando TYPE (per annullare l'effetto dovrete ribattere CTRL-PRTSC).

TYPE visualizza tutti i caratteri contenuti nel file, compresi quelli di controllo. Il carattere di tabulazione (ASCII 9) porta il testo seguente alla colonna multipla di 8 più vicina.
Se visualizzate con TYPE un file di programma vedrete strani caratteri e suonerà spesso il segnale acustico, perché il DOS tenterà di interpretare le istruzioni in codice macchina alla stregua di caratteri ASCII.
La stampa di tali file viene fortemente influenzata dal fatto che molti caratteri agiscono come caratteri di controllo della stampante, producendo salti di riga, di pagina, sottolineature ed altri effetti speciali che si possono combinare nei modi più sorprendenti.

Messaggi

Nome file non valido o file non trovato

Avete indicato un nome che non corrisponde a nessun file nel drive e nel directory validi per TYPE, oppure che contiene un carattere jolly.

Esempi

Per visualizzare sullo schermo il contenuto del file CONFIG.SYS del drive A:

```
A>TYPE CONFIG.SYS

DEVICE=\DOS\SYSTEM\MOUSE.SYS
DEVICE=\DOS\SYSTEM\ANSI.SYS
DEVICE=\DOS\SYSTEM\ASTCLK.SYS
BUFFERS=20
FILES=12
```

Per stampare il contenuto del file CONDOR.BAT che si trova nel subdirectory DISCO del directory SERVIZIO del disco rigido:

```
A>TYPE C:\SERVIZIO\DISCO\CONDOR.BAT >PRN
```

VER

versione 2.0 – interno

Funzione

Visualizza quale versione del DOS è al momento attiva.

Sintassi

VER

Note

A volte serve sapere quale versione del DOS è attiva, anche perché certi programmi applicativi (e anche certi comandi esterni del DOS stesso) funzionano solo con particolari versioni.

Esempio

Per vedere quale versione del DOS è attiva:

```
A>VER

IBM Personal Computer DOS Versione 3.20
```

VERIFY

versione 2.0 – interno

Funzione

Verifica che la registrazione su disco sia avvenuta correttamente.

Sintassi

VERIFY [ON|OFF]

Opzioni

ON attiva il controllo di registrazione.

OFF disattiva il controllo di registrazione.

VERIFY dato senza opzioni segnala se il controllo di registrazione è attivato oppure no.

Note

Di solito all'avviamento del DOS il controllo di registrazione non è attivato. Questo controllo consiste nel rileggere i dati dal disco dopo averli registrati, così da confrontarli con i dati originali che devono coincidere perfettamente se la registrazione è stata corretta: questa operazione comporta però un certo rallentamento, più marcato nei sistemi a dischetti che in quelli a disco rigido e conviene solo nei casi che veramente contano (ad esempio le copie di riserva, magari del disco rigido).

VERIFY non si applica a dischi di rete.

Messaggi

Bisogna specificare ON o OFF

Avete specificato qualcos'altro: controllate e riprovate.

VERIFY è attivato

È la segnalazione che le operazioni di scrittura su disco vengono tutte verificate.

VERIFY è disattivato

È la segnalazione che non viene eseguita la verifica della scrittura su disco.

Esempi

Per attivare il controllo della scrittura su disco:

```
A>VERIFY ON
```

Per disattivarlo:

```
A>VERIFY OFF
```

Per vedere se il controllo di scrittura su disco è attivo oppure no:

```
A>VERIFY
VERIFY è disattivato
```

VOL

versione 2.0 – interno

Funzione

Visualizza il nome del disco, se questo ne ha uno.

Sintassi

VOL [*d:*]

Parametri

d: indica un drive esistente.

Note

Vi conviene sempre assegnare un nome ad ogni disco, per maggior ordine nella gestione pratica dei file. L'assegnazione può essere fatta con FORMAT oppure con LABEL.

Se non è indicato il drive, il comando si applica a quello di default.

Messaggi

Il volume nell'unità *d* non ha etichetta

Il messaggio segnala che il disco non ha nome.

Esempi

Per vedere che nome ha il dischetto nel drive A:

```
A>VOL
Il volume nell'unità A è TRANSLATOR
```

Per visualizzare il nome del disco rigido:

```
A>VOL C:
Il volume nell'unità C è BUDGET86
```

XCOPY

versione 3.2 – esterno

Funzione

Copia file e directory.

Sintassi

XCOPY [*d*:] [*percorso*] [*origine*] [*d*:] [*percorso*] [*destinazione*] [/A] [/D*gg-mm-aa*] [/E] [/M] [/P] [/S] [/V] [/W]

Parametri

[*d*:] [*percorso*] [*origine*] indica il file (o i file) da copiare, con il drive e il percorso di appartenenza.

[*d*:] [*percorso*] [*destinazione*] indica il file (o i file) che si intendono produrre, con il drive e il percorso di appartenenza.
In *origine* e *destinazione* (compresa l'eventuale estensione) sono ammessi i caratteri jolly.

Opzioni

/A copia solo i file modificati dopo l'ultima copia di riserva (quelli per cui è attivo l'attributo di archiviazione) senza modificarne l'attributo di archiviazione.

/D:*gg-mm-aa* copia solo i file modificati a partire dalla data specificata (che va espressa in modo coerente con la scelta dello standard nazionale indicata dal comando COUNTRY nel file CONFIG.SYS).

/E copia subdirectory sul disco di destinazione anche se questi poi rimarranno vuoti.

/M copia solo i file modificati dopo l'ultima copia di riserva (quelli per cui è attivo l'attributo di archiviazione) aggiornandone l'attributo di archiviazione. Ciò consente di gestire con XCOPY l'esecuzione di copie di riserva.

/P chiede conferma prima di eseguire la copia di ogni file.

/S copia tutti i subdirectory del directory indicato, creando eventualmente i corrispondenti subdirectory nel disco di destinazione (ma non però se questi rimanessero vuoti, a meno che non sia specificata l'opzione /E).

/V esegue il controllo della scrittura su disco (che conviene solo per i dati veramente importanti). È superflua se il controllo è già stato attivato con VERIFY ON.

/W attende che inseriate il dischetto di origine e che diate conferma battendo un tasto qualsiasi.

Note

Il comando esegue copia di file e/o directory su altri drive e/o directory, oppure anche entro lo stesso drive e/o lo stesso directory purché si assegni alla copia un nuovo nome. Se non si indica il nome dei file di destinazione vengono mantenuti quelli dei file di origine. Se si indicano i file di origine (magari con nomi contenenti caratteri jolly) vengono ricopiati solo i file che hanno nomi corrispondenti, anche se si è specificata l'opzione /S.
Se non si indica il percorso di origine, XCOPY si riferisce al directory radice. Se poi non si indica alcun nome di file di origine XCOPY si applica a tutti i file del directory in questione (vale cioè per default l'assegnazione *.*).

I file copiati conservano la data e l'ora di creazione dei loro originali.

XCOPY funziona solo fra disco e disco, non con altri tipi di dispositivo (ad esempio PRN o CON) e non può copiare file nascosti; esso non può neanche eseguire la copia su file già esistenti nel disco di destinazione e protetti dalla scrittura. Non serve neanche se il file di origine fosse più grande di quanto può contenere il dischetto di destinazione (si deve ricorrere a BACKUP).

Messaggi

Il file non può essere copiato su se stesso

Origine e destinazione non possono coincidere.

Il *percorso* specifica come
destinazione un nome di file o di indirizzario?
(F = file, I = indirizzario)

XCOPY non ha trovato un directory di destinazione che corrisponda a quanto specificato in *percorso*. Dovreste indicare se va creato un file oppure un directory (battendo F oppure I, rispettivamente). Se vanno copiati più file converrebbe un directory.

Impossibile eseguire una copia ciclica

Avete specificato una destinazione che appartiene all'origine. Con l'opzione /S la destinazione non può essere un subdirectory dell'origine.

Premere un tasto per inizio copia file

Avete indicato l'opzione /W e XCOPY attende la conferma dell'avvenuto cambio di dischetto.

Troppi file aperti

Non ci sono "handle" di file liberi per XCOPY. Provate a indicare FILES=20 nel file CONFIG.SYS e riavviate il DOS.

Violazione di condivisione

Un file (di origine o di destinazione) è stato aperto in condivisione: non è possibile eseguirvi operazioni di lettura o di scrittura fino a che non verrà chiuso.

Violazione di "lock"

Uno dei file di origine si nega alla lettura: ciò accade con i file condivisi in rete, per proteggerli dagli interventi di più di un utilizzatore. Riprovate in seguito.

XCOPY impossibile da un'unità riservata

XCOPY esegue solo copie su disco e non su altri dispositivi.

XCOPY impossibile su un'unità riservata

XCOPY funziona solo per copie da file su disco e non serve per eseguire copie da altri dispositivi.

Esempi

Per copiare tutti i file di tutti i directory dal dischetto nel drive A: a quello nel drive B:

```
A>XCOPY A:\ B:\ /S
```

Per copiare dal drive C: al drive A: tutti i file con nome avente estensione .NUO modificati dall'ultimo salvataggio, aggiornandone altresì l'attributo di archiviazione:

```
C>XCOPY C:\*.NUO A:\ /S/M
```

Se il DOS comunica che il dischetto di backup è pieno, sostituitelo con un dischetto nuovo appena formattato e ripetete il comando (basta battere F3 per averlo pronto sulla riga di comando). Con l'opzione /M segnate i file come già salvati.

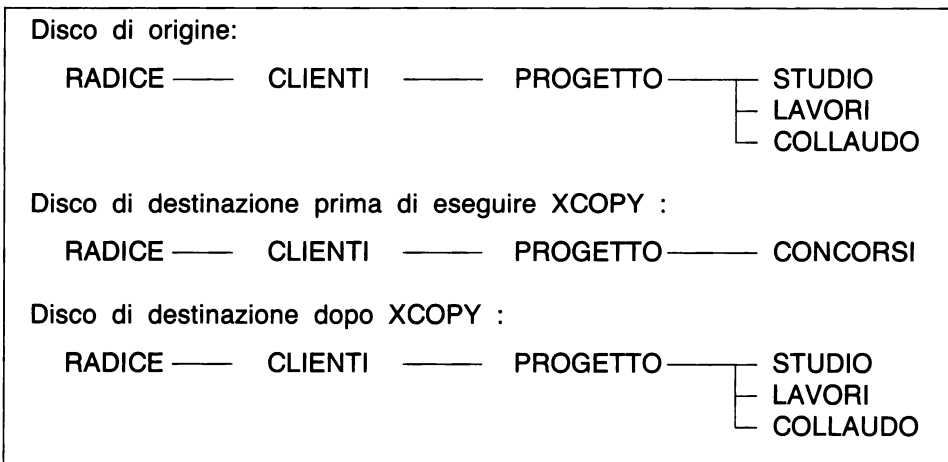
Ecco infine come copiare un directory (con tutti i suoi subdirectory) dal disco di origine collocandolo in una diversa posizione nell'albero dei directory del disco di destinazione. Consideriamo ad esempio il directory PROGETTO appartenente alla radice, che andrebbe invece copiato entro il directory CLIENTI del disco di destinazione:

```
C>XCOPY C:\PROGETTO A:\CLIENTI\PROGETTO /S
```

Ecco l'effetto in un contesto tipico:

```
Disco di origine:
   RADICE ——  CLIENTI  ——  PROGETTO ——┬— STUDIO
                                      ├— LAVORI
                                      └— COLLAUDO

Disco di destinazione prima di eseguire XCOPY :
   RADICE ——  CLIENTI  ——  PROGETTO ——— CONCORSI

Disco di destinazione dopo XCOPY :
   RADICE ——  CLIENTI  ——  PROGETTO ——┬— STUDIO
                                      ├— LAVORI
                                      └— COLLAUDO
```

7

Uso dei file batch

7.1 I file batch

I file batch sono file speciali contenenti comandi; quando si esegue un file batch, vengono eseguiti in sequenza i comandi in esso contenuti, come se fossero battuti alla tastiera. Qualunque comando che può essere dato da tastiera può anche far parte di un file batch, come pure i nomi di altri file batch o di programmi applicativi. Vi sono inoltre alcuni comandi (descritti più avanti) tipici dei file batch, che non vengono praticamente mai dati da tastiera.

I file batch sono contraddistinti dall'estensione .BAT (da *batch*): per eseguirne uno basta batterne il nome. Ad esempio, per eseguire il file batch chiamato CALCOLA.BAT si batte CALCOLA.

In mancanza di altra indicazione vale il drive di default e se il file batch non si trova nel directory corrente, viene ricercato nei directory stabiliti con il comando PATH. Se la ricerca fallisce compare il messaggio Comando o nome di file non valido.

I comandi sono eseguiti in sequenza, uno alla volta, ed è possibile fornire ai comandi dei dati, ridefinibili al momento dell'uso, tramite *variabili*, quando è il turno del comando interessato.
Si possono impiegare fino a 10 variabili, da %0 a %9 (il segno "%" le contraddistingue) eventualmente aumentabili con l'impiego di SHIFT. Il nome del file batch viene assegnato alla variabile %0, i valori che lo seguono nella riga di comando sono invece assegnati alle variabili da %1 a %9.

In caso di errore all'interno di un file batch viene segnalato il messaggio Errore di sintassi e l'esecuzione ha termine (ricompare il prompt di sistema).

Potete anche interrompere volontariamente l'esecuzione di un file di comando, battendo CTRL-BREAK e rispondendo affermativamente alla richiesta di conferma che segue. Compare infatti la domanda:

Si vuol terminare il lavoro batch (S/N)?

Battendo in risposta S ENTER ottenete l'interruzione, rispondendo N, sempre seguito da ENTER fate riprendere invece l'esecuzione a partire però dal comando successivo a quello in esecuzione al momento dell'arresto.

Il DOS riconosce il dischetto dal quale viene avviato un file batch e ne richiede l'inserimento se questo viene sostituito da un altro, nel corso dell'esecuzione.
È possibile eseguire più file batch in cascata: basta inserire alla fine del primo il nome del secondo.

CREAZIONE DEI FILE BATCH

I file batch si creano con COPY, con EDLIN (l'editor del DOS) o con un qualunque word processor che sia però in grado di generare file ASCII.

Valgono le regole usuali per la denominazione dei file, salvo l'obbligo dell'estensione .BAT e il divieto di assegnare lo stesso nome di un file di tipo .COM o di tipo .EXE perché allora il DOS non saprebbe quale eseguire. Infatti i file .COM, i file .EXE e i file .BAT vengono fatti eseguire digitando solo la prima parte del nome estensione.

Il carattere "%" ha un significato speciale nei file batch e perciò se uno dei comandi o dei file in un file batch comprende nel proprio nome tale carattere, questo va indicato con il carattere raddoppiato: ad esempio CALC%%.EXE in luogo di CALC%.EXE.

IL FILE AUTOEXEC.BAT

Quando si carica in memoria il DOS, viene eseguito automaticamente, se esiste, il file AUTOEXEC.BAT che deve trovarsi nel directory radice del disco di avviamento e che viene creato come un normale file di comando.
Con AUTOEXEC.BAT la data e l'ora vengono richieste solo se sono dati in esso i comandi DATE e TIME.

Ogni modifica ad AUTOEXEC.BAT ha efficacia solo con il riavviamento successivo del DOS (per prudenza conviene sempre conservare la vecchia copia, chiamandola magari AUTOEXEC.BAK come del resto farebbe da sé EDLIN, se si ricorresse ad esso per la modifica).

COMANDI BATCH TIPICI

Ecco i comandi tipici dei file batch (verranno descritti in dettaglio più avanti):

ECHO [ON|OFF]

Attiva o disattiva l'eco allo schermo.

ECHO *messaggio*

Visualizza la stringa *messaggio*.

FOR %%*elemento* IN (*insieme*) DO *comando*

Esegue *comando* per ciascun *elemento* dell'*insieme* indicato.

GOTO *label*

Salta alla riga contrassegnata da *label*.

IF [NOT] *condizione comando*

Dispone l'esecuzione su condizione del comando indicato.

PAUSE [*stringa*]

Presenta sullo schermo la stringa specificata e arresta l'esecuzione fino a quando non viene battuto un tasto.

REM [*stringa*]

Presenta allo schermo la *stringa* specificata.

SHIFT

Fa scorrere le variabili di una posizione verso sinistra.

:label

Definisce una *label*.

Messaggi

Comando o nome di file non valido

Non si trova il file batch da eseguire. Dovreste controllare di aver battuto il nome giusto, e che il file si trovi nel directory che al momento è attivo, oppure in uno di quelli indicati con PATH.

Errore di sintassi

Probabilmente un comando è stato battuto male. Correggetelo e riprovate.

Etichetta non trovata

Un comando GOTO fa riferimento a una label che non è presente nel file batch: l'esecuzione viene interrotta.

Si vuol terminare il lavoro batch (S/N)?

È la richiesta di conferma dell'interruzione, che compare quando si batte CTRL-BREAK. Potete confermare battendo S ENTER oppure annullare battendo N ENTER (in questo caso l'esecuzione riprende dal comando successivo del file batch).

Esempi

Ecco per primo un esempio semplicissimo, che presenta il directory del drive A: quando si batte A seguito da ENTER:

```
A>COPY CON A>BAT
DIR A: /P
^Z
          1 file copiato(i)
```

Battete sempre ENTER per concludere le righe.

Fate attenzione a ^Z, che è un carattere speciale per il DOS, che se ne serve per riconoscere la fine del file (lo si ottiene anche battendo il tasto funzione F6 seguito da ENTER).

Proviamo ad eseguire il file batch appena creato:

```
A>A
```

Il DOS presenta l'elenco dei file nel drive A:, facendo una pausa ad ogni pagina dello schermo.

Facile vero? Proviamo quest'altro:

```
A>COPY CON D.DAT
ECHO OFF
CLS
DIR %1 /P
^Z
          1 file copiato(i)
```

Con questo si ottiene l'elenco dei file su un disco qualsiasi, che va indicato. Per vedere l'elenco del contenuto del directory corrente basta battere:

```
A>D
```

Per il directory corrente del drive B: invece:

```
A>D B:
```

Potete applicare il comando a qualunque directory:

```
A>D C:\DOS
```

Ecco ancora un caso:

```
A>D C:\DOS\SERVIZI
```

In quest'ultimo esempio possiamo vedere alcuni tratti caratteristici dei file DOS, come ad esempio l'impiego di ECHO OFF, che elimina la visualizzazione dei comandi e di CLS all'inizio, che ripulisce lo schermo.
La parte più interessante riguarda però l'impiego della variabile %1 nella terza riga: qualunque cosa si batta infatti dopo il nome di un file batch, viene presa come valore da assegnare alla variabile corrispondente al suo ordine di comparsa (il primo valore viene assegnato alla variabile %1, il secondo alla %2 e così via fino alla %9: ricordate che a %0 viene assegnato il nome del file batch). Nel nostro caso, battendo ad esempio D B:, si assegna B: alla variabile %1 trasformando la terza riga del file da DIR %1 /P a DIR B: /P.

ECHO

versione 2.0 – interno

Funzione

Attiva o disattiva la visualizzazione dei comandi sullo schermo, oppure presenta un messaggio.

Sintassi

ECHO [ON|OFF]

ECHO *messaggio*

Parametri

messaggio è sempre presentato allo schermo, anche quando l'eco su schermo è disattivato.

ECHO senza parametri presenta il proprio stato (attivato o disattivato).

Opzioni

ON vale per default e abilita la visualizzazione dei comandi e dei messaggi.

OFF consente solo la visualizzazione dei messaggi generati durante l'esecuzione dei comandi.

Note

Di norma i comandi vengono visualizzati man mano che sono eseguiti, così da poterne seguire lo svolgimento e la successione. Quando si inizia l'esecuzione di un file batch, ECHO si trova sempre attivato: se ponete ECHO a OFF inibite la visualizzazione dei comandi (compreso REM). Se però ECHO OFF è preceduto dal carattere @, nemmeno questo comando viene visualizzato.

ECHO *messaggio* consente di far comparire allo schermo, in qualunque situazione, la stringa definita con *messaggio*.

I messaggi dei comandi DOS e quelli dei programmi applicativi non risentono della disattivazione di ECHO e compaiono sempre.

ECHO può anche servire a far comparire una riga vuota in modo da migliorare la leggibilità dello schermo (specie quando vi si affollano molte scritte...). Basta far seguire ECHO da uno spazio e dal carattere NULL (ASCII 0) che, usando EDLIN, viene prodotto battendo il tasto F7.

Esempio

In questo esempio viene disattivato l'eco su schermo, in modo che il comando REM e il primo comando COPY non vengano segnalati mentre invece appare il messaggio prodotto da COPY. L'eco viene poi attivato e consente la visualizzazione della scritta definita con REM e del comando COPY successivo (compreso il messaggio da esso prodotto).
Ecco il file batch:

```
A>COPY CON ECOPROVA.BAT
@ ECHO OFF
REM ** ECO DISATTIVATO
COPY A:CAP1.DOC B:
ECHO ON
REM ** ECO ATTIVATO
COPY A:CAP1.DOC B:
^Z

         1 file copiato(i)

A>
```

Ed ecco come funziona:

```
A>ECOPROVA

         1 file copiato(i)

A>REM ** ECO ATTIVATO

A>COPY A:CAP1.DOC B:
         1 file copiato(i)

A>
```

FOR..IN...DO

versione 2.0 – interno

Funzione

Consente di ripetere un comando su un insieme di file.

Sintassi

FOR %%*variabile* IN (*insieme*) DO *comando*

Parametri

variabile può essere una qualunque lettera, che rappresenta uno dopo l'altro i nomi di file indicati in *insieme* ai quali va applicato il *comando* indicato.

insieme è formato dall'indicazione di uno o più file (separati da spazi), nella forma usuale [*d:*]*nomefile* (l'indicazione del drive *d:* è facoltativa; *nomefile* comprende anche l'eventuale estensione e ammette caratteri jolly).

comando è il comando DOS che si intende applicare a ciascuno dei file individuati in *insieme*.

Note

Se un elemento di *insieme* può individuare più file perché contiene caratteri jolly, tutti i file così individuati vengono assegnati a turno alla *variabile*.

In *insieme* i file possono essere individuati anche dando il percorso. Le versioni precedenti la 3.2 consentono invece solo il riferimento ai file del directory che al momento è attivo nel drive di default o in quello specificato esplicitamente.

In un file batch il comando FOR richiede due segni "%" prima del nome della *variabile*. Occorre invece un solo segno "%" se FOR viene dato direttamente dalla tastiera (a volte può servire per evitare di battere più volte un certo comando).

In una riga si può indicare solo un comando FOR..IN..DO e non si può annidare un secondo FOR..IN..DO; in altri termini, il parametro *comando* non può essere un altro FOR..IN..DO.

Messaggi

Errore di sintassi

Non avete dato il comando nella forma corretta. Dovreste controllare, facendo attenzione al modo in cui è definita la *variabile* (ricordate? All'interno di un file batch essa va preceduta da due segni "%"...) e alle parentesi in cui va racchiuso l'*insieme* dei file da considerare.

FOR non può essere nidificato

Non è possibile annidare due strutture FOR..IN..DO ovvero non è possibile indicare come *comando* un altro FOR..IN..DO.

Esempio

Vediamo come specificare in un file batch l'applicazione del comando COPY ai tre file PRIMO SECONDO e TERZO del drive di default per ricopiarli sul drive B:.
Ecco il file batch:

```
A>COPY CON RIPETI.BAT
FOR %%F IN (PRIMO SECONDO TERZO) DO COPY %%F B:
^Z

          1 file copiato(i)

A>
```

Ed eccolo in azione:

```
A>RIPETI

A>COPY PRIMO B:
          1 file copiato(i)

A>COPY SECONDO B:
          1 file copiato(i)

A>COPY TERZO B:
          1 file copiato(i)

A>
```

GOTO

versione 2.0 – interno

Funzione

Salta all'istruzione indicata.

Sintassi

GOTO *label*

Parametri

label è una stringa di caratteri (valgono solo i primi otto) che inizia con i due punti e che serve per identificare la riga in cui si trova (le minuscole sono assimilate alle maiuscole).

Note

Quando si esegue il comando GOTO, si passa direttamente all'istruzione che segue la riga in cui si trova la *label* corrispondente, per proseguire con le istruzioni che la seguono. Nella riga che contiene la *label* non è ammesso altro.

Se si specifica il salto a una *label* inesistente viene interrotta l'esecuzione del file batch e compare sullo schermo il messaggio Etichetta non trovata.

Le label associate a GOTO non sono mai visualizzate durante l'esecuzione. Potete quindi usarle anche da sole, senza alcun GOTO che vi rimandi l'esecuzione, semplicemente per riservare spazio a commenti che spieghino il funzionamento del programma, ne indichino i punti salienti e, in generale, ne migliorino la leggibilità (potreste anche avere l'avvertenza aggiungere un altro segno ai due punti iniziali, per non fare confusione tra le label di commento e quelle alle quali fanno riferimento i GOTO. Negli esempi di questo libro si fanno seguire i due punti da un punto esclamativo.

Messaggi

Etichetta non trovata

Il DOS non trova la label specificata in un GOTO. L'esecuzione del file batch si interrompe e ricompare il prompt con questo messaggio. Dovreste con-

trollare il file batch (potreste anche aver commesso un errore di battitura, oppure aver lasciato uno spazio fra il carattere ":" e il resto della stringa).

Esempio

Vediamo come far saltare l'esecuzione alla riga contrassegnata da :NOCOPIA nel caso in cui si trovi nel drive A: il file PROG.COM, lasciando invece proseguire l'esecuzione normalmente nel caso contrario (vengono ricopiati alcuni file, tra cui PROG.COM, che viene poi eseguito comunque).
Ecco il file batch:

```
A>COPY CON SALTA.BAT
IF EXIST A:PROG.COM GOTO NOCOPIA
COPY B:PROG.* A:
COPY B:SG?.TXT A:
COPY B:FONT.DAT A:
:NOCOPIA
REM *** Viene eseguito il file batch chiamato PROG
PROG
^Z

          1 file copiato(i)

A>
```

Ed eccolo in azione (nell'ipotesi che il file PROG.COM si trovi già nel drive A):

```
A>SALTA

A>IF EXIST A:PROG.COM GOTO NOCOPIA

A>REM *** Viene eseguito il file batch chiamato PROG

A>PROG
```

IF

versione 2.0 – interno

Funzione

Esegue il comando indicato se la condizione è soddisfatta.

Sintassi

IF [NOT] *condizione comando*

Parametri

comando è un qualunque comando inseribile in un file batch.

condizione corrisponde ad una delle relazioni riportate qui di seguito:

ERRORLEVEL *numero*

La relazione è vera se l'ultimo programma eseguito ha avuto un codice di stato superiore o uguale a *numero*.

stringa1==stringa2

La relazione è vera quando *stringa1* e *stringa2* sono identiche (le maiuscole, in questo caso, sono distinte dalle minuscole)

EXIST *specfile*

È vera se esiste il file individuato da *specfile*, che vale come al solito [*d:*] [*percorso*]*nomefile*.

Opzioni

NOT capovolge l'effetto della verifica di *condizione*. In pratica il comando specificato viene eseguito quando la condizione impostata risulta falsa. La sintassi diventa:

IF NOT *condizione comando*.

Note

IF serve per valutare la situazione e prendere delle decisioni conseguenti: se *condizione* è vera viene eseguito il comando indicato, altrimenti questo viene saltato (l'esecuzione prosegue comunque con l'istruzione successiva).

A proposito di ERRORLEVEL *numero*, val la pena di ricordare che molti comandi DOS fanno uso dei codici di stato e può essere comodo prenderli in considerazione per far eseguire operazioni diverse ai file batch in rapporto alle condizioni rilevabili da ERRORLEVEL.

Nella relazione *stringa1= =stringa2* si possono usare anche variabili: si realizza così un semplice modo di riconoscimento e controllo della stringa che segue il nome del file batch.
Un'istruzione di questo tipo è ad esempio questa:

```
IF %1= =CONTO GOTO SOLDI
```

Qui la variabile di comando %1 funge da *stringa1* e CONTO (senza virgolette) da *stringa2*. Se viene battuto "CONTO" dopo il nome del file batch al quale appartiene questa istruzione, allora si verifica la condizione di uguaglianza e viene eseguito il GOTO specificato. Ogni differenza, anche minima, fra le due stringhe renderebbe però falsa la condizione; si dovrebbero prevedere almeno i due casi più probabili:

```
IF %1= =CONTO GOTO SOLDI
IF %1= =conto GOTO SOLDI
```

Con istruzioni di questo tipo si otterrebbe però un errore se si richiamasse il file batch senza specificare il valore da assegnare alla variabile (%1 nel nostro caso).
L'inconveniente si evita aggiungendo un medesimo carattere ad entrambe le stringhe, come in questo caso:

```
IF %1x= =CONTOx GOTO SOLDI
IF %1x= =contox GOTO SOLDI
```

In alternativa si può predisporre un controllo dell'eventuale assenza di un valore:

```
IF ""= =%1 GOTO NOVALORE
```

Sono ammessi i caratteri jolly all'interno dei nomi dei file (e delle eventuali estensioni).

Ecco qui un esempio di programma di gestione degli errori possibili con BACKUP, basato sui codici di stato di questo comando:

```
IF ERRORLEVEL 4 GOTO ERRORE4
IF ERRORLEVEL 3 GOTO ERRORE3
IF ERRORLEVEL 2 GOTO ERRORE2
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERRORE1
REM Se tutto è a posto il codice di stato vale 0
ECHO ^G
ECHO Il BACKUP è andato bene
GOTO FINE
:ERRORE1
ECHO ^G
ECHO Non sono stati trovati file da salvare
GOTO FINE
:ERRORE2
ECHO ^G
ECHO Qualche file non è stato salvato
ECHO per un conflitto di condivisione
GOTO FINE
:ERRORE3
ECHO ^G
ECHO BACKUP interrotto da tastiera!
GOTO FINE
:ERRORE4
ECHO ^G
ECHO BACKUP interrotto per un errore
GOTO FINE
:FINE
CD \
```

Qui il comando IF serve per discriminare i codici di stato e istradare l'esecuzione verso le istruzioni che corrispondono a ciascun caso (nel nostro esempio sono semplici scritte di spiegazione).
Il controllo va fatto per codici di stato decrescenti perché la condizione di ERRORLEVEL si verifica quando il codice di esito uguaglia o supera la soglia specificata.
Ecco invece un esempio di comparazione di stringhe:

```
IF %1==conto GOTO SOLDI
IF %1==CONTO GOTO SOLDI
IF %1==lettere GOTO LETTERE
IF %1==LETTERE GOTO LETTERE
IF %1==prog GOTO PROGRAMMA
IF %1==PROG GOTO PROGRAMMA
:SOLDI
cd \%1
```

```
GOTO :CALCOLO
:LETTERE
cd \%1
GOTO :WP
:PROGRAMMA
CD \%1
GOTO :BASIC
```

Qui si confronta la variabile %1 con alcuni valori per istradare l'esecuzione al richiamo del programma applicativo corrispondente. Il controllo è fatto per scritte tutte in minuscolo oppure tutte in maiuscolo (sono i casi più probabili).
Passiamo ora al caso in cui si voglia controllare, all'interno di un file di comandi, se esiste un certo file.
Ecco un modo (il file da ricercare si chiama ad esempio CALC.EXE):

```
IF EXIST A:CALC.EXE GOTO NOCOPIA
COPY C:CALC.* A:
COPY C:ABC??.WRK A:
COPY C:FONT.DAT A:
:NOCOPIA
REM *** Esegue il programma CALC
CALC
```

Come si vede, se il controllo eseguito nella prima istruzione dà esito positivo, si salta alla label :NOCOPIA per eseguire direttamente il programma CALC.EXE; se invece non si trova CALC.EXE vengono eseguite le istruzioni successive che copiano tre file dal drive C: al drive A:, prima di eseguire CALC.
Ecco un altro modo:

```
IF NOT EXIST A:CALC.EXE COPY C:*.* A:
REM *** Esegue il programma CALC
CALC
```

Qui l'impiego di NOT consente di invertire la condizione di IF e di specificare il comando relativo nella stessa istruzione (nell'esempio verrebbero copiati sul drive A: tutti i file del directory attivo al momento nel drive C:).

PAUSE

versione 2.0 – interno

Funzione

Arresta l'esecuzione fino a che non viene battuto un tasto.

Sintassi

PAUSE *stringa*

Parametri

stringa è una qualunque stringa di caratteri (al massimo 121) che può essere visualizzata allo schermo al momento dell'arresto dell'esecuzione.

Note

Il comando PAUSE è utile nei file batch per cadenzare l'esecuzione in rapporto agli interventi che l'utilizzatore deve eseguire (scambio di dischetti, ecc.).

Con questo comando compare sempre il messaggio Premere un tasto quando pronto... che si aggiunge all'eventuale stringa di volta in volta indicata, se questa non viene annullata dall'impostazione di ECHO ad OFF. In effetti è meglio visualizzare ogni eventuale scritta premettendo a PAUSE un comando ECHO apposito (in questo modo la visualizzazione non viene annullata da ECHO OFF).

Per far proseguire l'esecuzione si batte un tasto qualunque (ad eccezione di CTRL-C o CTRL-BREAK, che fa invece ritornare il prompt di sistema).

Esempi

Per cambiare dischetti in un drive si può predisporre questo file di comando:

```
A>COPY CON ASPETTA.BAT
PAUSE Il disco con FILE1 deve essere nel drive B
```

```
COPY A:FILE1-*.DOC B:
PAUSE Sostituire il disco contenente FILE1 con quello contenente FILE2
COPY A:FILE2-*.DOC B:
^Z

        1 file copiato(i)

A>
```

Ecco come lo si usa in un caso tipico:

```
A>ASPETTA

A>PAUSE Il disco con FILE1 deve essere nel drive B
Premere un tasto quando pronto...

A>COPY FILE1-*.DOC B:

A:FILE1-1.DOC
A:FILE1-2.DOC
        2 file copiato(i)

A>PAUSE Sostituire il disco contenente FILE1 con quello contenente FILE2
Premere un tasto quando pronto...

A>COPY FILE2-*.DOC B:

A:FILE2-1.DOC
A:FILE2-2.DOC
        2 file copiato(i)
```

Seguendo le istruzioni che compaiono sullo schermo è molto facile eseguire senza errori le copie dai due dischetti

REM

versione 2.0 – interno

Funzione

Commenta un file batch.

Sintassi

REM [*commento*]

Parametri

commento è una qualunque scritta di commento alle istruzioni contenute nel file batch (viene anche visualizzata durante l'esecuzione, se ECHO è ON).
Per non visualizzare i commenti in fase di esecuzione potete porre ECHO a OFF oppure, meglio, scriverli dopo una label di GOTO.

Esempio

Ecco un esempio in cui i commenti non vengono visualizzati durante l'esecuzione:

```
A>COPY CON COMMENTO.BAT
@ ECHO OFF
REM Questo è il programma di salvataggio quotidiano
REM
BACKUP C:\ A: /S
REM
ECHO Salvataggio completato
ECHO Ciao!
^Z

          1 file copiato(i)

A>
```

Ed eccolo in fase di esecuzione:

```
A>COMMENTO

Inserire il minidisco destinaz. nell'unità A:
ATTENZIONE! I file nell'indirizzario
A:\radice del minidisco destinaz.
saranno cancellati
Premere un tasto quando pronto

*** Salvataggio file nell'unità A: ***
Numero minidisco destinazione: 01
.
.
.
Salvataggio completato
Ciao!
```

SHIFT

versione 2.0 – interno

Funzione

Consente di usare più di dieci variabili per file batch.

Sintassi

SHIFT

Note

Le variabili sono dieci, da %0 a %9. Ad ogni SHIFT esse vengono a scorrere di una posizione verso sinistra (%1 si sostituisce a %0, che si perde, %2 a %1 e così via).

Esempio

Nel file batch SCORRI.BAT di questo esempio si fanno scorrere di una posizione le variabili ad ogni ECHO:

```
A>COPY CON SCORRI.BAT
ECHO %0 %1 %2 %3
SHIFT
ECHO %0 %1 %2 %3
SHIFT
ECHO %0 %1 %2 %3
SHIFT
ECHO %0 %1 %2 %3
^Z

        1 file copiato(i)

A>
```

Eseguendolo con le variabili di comando PRIMO, SECONDO, TERZO si ottiene quanto segue:

```
A>ECHO SCORRI PRIMO SECONDO TERZO
SCORRI PRIMO SECONDO TERZO
```

```
A>ECHO PRIMO SECONDO TERZO
PRIMO SECONDO TERZO

A>ECHO SECONDO TERZO
SECONDO TERZO

A>TERZO
TERZO
```

La prima volta viene visualizzato il valore assegnato a %0 che è sempre il nome del file batch che si esegue.

8

I comandi di riconfigurazione

Il DOS vi consente di modificare la configurazione del vostro ambiente operativo per mezzo del file chiamato CONFIG.SYS, che viene letto (se esiste) ad ogni avviamento del DOS stesso.
Il file CONFIG.SYS deve appartenere al directory radice del disco usato per l'avviamento del DOS. Potete crearlo con EDLIN seguendo gli esempi di questo capitolo, che ne presenta tutte le istruzioni possibili.

BREAK

Funzione

Imposta il livello di controllo di CTRL-BREAK.

Sintassi

BREAK = [ON|OFF]

Opzioni

ON attiva il livello di intervento più alto: CTRL-BREAK viene verificato a ogni operazione del DOS.

OFF attiva il livello di intervento più basso: CTRL-BREAK viene verificato solo durante un accesso a un dispositivo di input/output.

Note

La pressione di CTRL-C o di CTRL-BREAK viene normalmente verificata dal DOS solo quando accede a un dispositivo esterno di input/output (schermo, tastiera, stampante, dischi, ecc.). Per non trovarsi in condizione di dover effettuare un completo reset del sistema in caso di programmi con lunghe fasi di elaborazione senza accessi esterni, bisogna modificare la "sensibilità" del DOS modificando lo stato di BREAK.

Conviene porre BREAK = ON solo quando si prevede di eseguire programmi con pochi accessi a dispositivi esterni che non potrebbero essere interrotti premendo CTRL-BREAK.

L'effetto di questa istruzione è identico a quello del comando BREAK, che può essere dato in qualsiasi momento in presenza del prompt di sistema.

BUFFERS

Funzione

Definisce l'ampiezza dell'area di memoria usata per le operazioni di lettura e di scrittura che interessano i dischi.

Sintassi

BUFFERS = *n*

Parametri

n è il numero di buffer disponibili alle operazioni di lettura e scrittura.

Note

Nei buffer vengono conservati gli ultimi dati scambiati con i dischi: se dovessero essere ancora necessari essi si troverebbero così ancora disponibili e si potrebbe risparmiare un nuovo accesso al disco.
Ogni blocco occupa 528 byte di RAM che vengono naturalmente sottratti ai programmi applicativi.
Se il computer ha poca memoria vi conviene tener basso (2 o 3) questo parametro; se la memoria è molta potete invece abbondare, senza esagerare perché altrimenti il controllo dell'eventuale presenza in memoria dei dati che man mano occorrono richiederebbe al DOS un tempo eccessivo.
Ecco qui i valori tipici per i modelli di PC più diffusi:

piccoli sistemi a dischetti: 10
sistemi a disco rigido: 20
sistemi avanzati a disco rigido: 50

COUNTRY

Funzione

Imposta la presentazione della data e dell'ora secondo lo standard nazionale.

Sintassi

COUNTRY = *nnn* [,[*xxx*] [,*percorso*\COUNTRY.SYS]]

Parametri

nnn è il codice nazionale, quasi sempre uguale al prefisso telefonico internazionale.

xxx è il codice della code page (v. KEYB), per default 437.

Note

Per default vale *nnn* = 001 che imposta la presentazione della data e dell'ora secondo lo standard USA.
Gli altri codici possibili sono:

Arabia Saudita	785
Australia	061
Belgio	032
Canada (Quebec)	002
Danimarca	045
Finlandia	358
Francia	033
Germania	049
Gran Bretagna	044
Italia	039
Israele	972
Norvegia	047
Olanda	031

Portogallo	351
Spagna	034
Svezia	046
Svizzera	041
USA	001

Per impostare ad esempio la forma di presentazione usuale in Italia basta indicare COUNTRY = 039 nel file CONFIG.SYS.

Per impostare gli stessi parametri su un sistema a disco rigido con il file COUNTRY.SYS nel directory C:\DOS:

```
COUNTRY = 039,,C:\DOS\COUNTRY.SYS]
```

DEVICE

Funzione

Carica in memoria un driver per la gestione di un dispositivo.

Sintassi

DEVICE = *specfile*

Parametri

specfile corrisponde a [*d:*] [*percorso*]*nomefile* e indica il file su cui è registrato il driver, con il disco e il directory di appartenenza (se sono diversi dal disco di avviamento e dal suo directory radice).

Note

Il DOS carica comunque in memoria i driver per i dispositivi standard di input e di output, per la stampante, i dischetti, il disco rigido e il clock. Se caricate un nuovo driver per uno di questi dispositivi, lo sostituite a quello già caricato.
Il dischetto del DOS contiene i driver indicati qui di seguito:

ANSI.SYS	Gestisce le sequenze di escape ANSI (a partire dalla versione 2.0).
VDISK.SYS	Gestisce i dischi virtuali o RAM disk (a partire dalla versione 3.0).
DRIVER.SYS	Gestisce i dischetti da 3″ e mezzo (dalla versione 3.2).
DISPLAY.SYS	Supporta l'uso delle code page per il video (versione 3.3).
PRINTER.SYS	Supporta l'uso delle code page per la stampante (versione 3.3)

I driver da caricare vanno citati nel file CONFIG.SYS. Ecco un esempio relativo ad ANSI.SYS:

```
DEVICE = ANSI.SYS
```

ANSI.SYS

Funzione

È il driver che gestisce le sequenza di escape ANSI per il controllo dello schermo e della tastiera.

Sintassi

DEVICE = [*d:*] [*percorso*]ANSI.SYS

Parametri

d: è il drive nel quale si trova il disco che contiene il file ANSI.SYS.

percorso individua il directory al quale appartiene il file ANSI.SYS.

Note

Con ANSI.SYS si hanno a disposizione funzioni aggiuntive per il controllo del cursore, la cancellazione dello schermo, il cambio di colore e del modo di visualizzazione, la ridefinizione dei tasti sulla tastiera. Molti programmi applicativi richiedono ANSI.SYS e, siccome non ci sono controindicazioni, è buona norma includere ANSI.SYS tra i device del proprio file CONFIG.SYS.

Quando ANSI.SYS è caricato in memoria si possono usare per il controllo dello schermo i codici indicati qui di seguito (sono inviabili inserendoli in un file da visualizzare con TYPE o con COPY, oppure inseribili nel comando PROMPT o, meglio ancora, in un file batch dopo un comando ECHO):
Tutti i codici iniziano con escape (ASCII 27) che può essere generato sotto EDLIN con CTRL-V seguito da [[.

Codice	Funzione
^[[*x*;*y*H	Sposta il cursore alla riga *x*, colonna *y*.
^[[*x*A	Sposta il cursore in alto di *x* righe.
^[[*x*B	Sposta il cursore in basso di *x* righe.
^[[*x*C	Sposta il cursore di *x* colonne verso destra.
^[[*x*D	Sposta il cursore di *x* colonne verso sinistra.
^[[s	Memorizza la posizione del cursore.
^[[u	Ripristina la posizione del cursore.
^[[2J	Cancella lo schermo.
^[[k	Cancella lo schermo dalla posizione del cursore alla fine della riga.

Imposta l'attributo di visualizzazione dei caratteri.

Gli attributi più usati sono:

0 visualizzazione in bianco e nero normale.
1 visualizzazione in grassetto.
4 visualizzazione in sottolineato.
5 visualizzazione lampeggiante.
7 visualizzazione in reverse (nero su bianco).

Proprio perché tutti i codici iniziano con ^[che rappresenta escape, si parla per questo di "sequenze di escape" quando ci si riferisce a questi codici di controllo. Le lettere che seguono il carattere di escape vanno battute esattamente come indicate (le maiuscole non equivalgono alle minuscole) e se non si indica il valore della variabile, quando è prevista, questa viene posta per default a 1.

Esempio

Create un semplice file batch che vi consentirà di cambiare il colore del testo battendo esattamente questa sequenza di tasti:

```
EDLIN COLORE.BAT
I
ECHO OFF
CLS
ECHO ^V[ [%1mCOLORE DEL TESTO
echo on
```

seguita da CTRL-C e da E per concludere EDLIN.
Per eseguirlo sarà sufficiente battere COLORE seguito da un valore opportuno, ad esempio se battete:

```
COLORE 31
```

avrete il testo in un bel rosso vivo.

VDISK.SYS

Funzione

Crea un disco virtuale in RAM.

Sintassi

DEVICE = [*d:*] [*percorso*]VDISK.SYS [*bbb*] [*sss*]
[*ddd*] [/E [*:m*]]

Parametri

d: è il nome del drive in cui si trova il disco che contiene il file VDISK.SYS.

percorso individua il directory che contiene il file VDISK.SYS.

bbb stabilisce le dimensioni del disco virtuale: per default vale 64 K; al minimo vale 1 K e al massimo quant'è la memoria disponibile (il DOS riserva comunque 64 K per i programmi applicativi).

sss stabilisce le dimensioni dei settori. Per default vale 128 byte e può assumere anche i valori 256 o 512. Settori grandi rendono più veloce l'accesso ma aumentano lo spazio non utilizzato (fra la fine di un file e la fine dell'ultimo settore da esso occupato).

ddd stabilisce il massimo numero di elementi nel directory. Per default vale 64 e può variare fra 2 e 512. VDISK occupa un elemento per il nome del disco virtuale e arrotonda il numero di elementi in modo da occupare completamente un settore, o da non occupare completamente il disco virtuale con il directory stesso.

Opzioni

/E:*m* gestisce la memoria estesa, oltre 1 megabyte che è disponibile solo sull'AT e compatibili. Con *m* si indica il numero massimo di settori che vengono letti insieme dal disco virtuale (può variare fra 1 e 8, che è il valore di default).

Note

VDISK offre la possibilità di creare un drive molto veloce ma ha due inconvenienti: occupa parte della memoria e si perde il suo contenuto a ogni restart o spegnimento del computer.
Dovete perciò ricordare di copiarne il contenuto su un disco reale prima di spegnere il computer o di eseguire un restart.

Il disco virtuale è adattissimo ai programmi applicativi che usano file di overlay, che in tal modo vengono resi indiscutibilmente più veloci. L'originale di questi applicativi deve rimanere naturalmente sul disco reale dal quale si deve fare una copia sul disco virtuale prima di ogni utilizzo. In questo modo limitate il danno in caso di blocco e successivo restart del sistema.
Il disco virtuale si presta molto bene a contenere anche i comandi DOS esterni di uso più frequente e anche i file batch più complessi: in entrambi i casi le prestazioni risultano incredibilmente migliori in confronto a quelle ottenibili con gli stessi file su disco fisico.

Spesso i programmi che usano molti interrupt (come ad esempio quelli per la comunicazione ad alta velocità) entrano in conflitto con i dischi virtuali. Se si manifestano dei problemi, provateli senza VDISK e se i problemi in tal modo scompaiono regolate *m* fino ad ottenere lo stesso risultato anche con VDISK.

Il disco virtuale creato con VDISK assume come identificatore di drive la prima lettera disponibile: il che vuol dire che su un sistema con un disco rigido assume l'identificatore D:, su un sistema a due dischi rigidi assume l'indicatore E:.

È inoltre possibile creare più di un disco virtuale, compatibilmente con le disponibilità di memoria: in questo caso i dischi virtuali assumeranno come identificatore le successive lettere in sequenza.
Se si supera la lettera E: bisogna intervenire con LASTDRIVE.

Esempi

Ecco come creare un disco virtuale di 128 K con settori da 512 byte e 64 voci di directory. Si può sfruttare la caratteristica di VDISK di accettare un commento e quindi di rendere più leggibile il comando. Le due soluzioni presentate di seguito sono equivalenti ma, ovviamente, la seconda è molto più comprensibile:

```
DEVICE = VDISK.SYS 128 512 64
DEVICE = VDISK.SYS dimensioni=128 settore=512 elementi directory=64
```

VDISK accetta come commento qualunque carattere tranne "/" e le cifre.

DRIVER.SYS

Funzione

Gestisce un drive per dischetti esterno, oppure assegna un secondo nome a un disco.

Sintassi

DEVICE = [*d:*] [*percorso*]DRIVER.SYS /D:*ddd* [/T:*ttt*] [/S:*ss*] [/H:*hh*] [/C] [/N] [/F:*f*]

Parametri

d: indica il drive contenente il disco su cui è registrato il file DRIVER.SYS.

percorso individua il directory in cui si trova il file DRIVER.SYS.

Opzioni

/D:*ddd* indica il codice numerico del drive. I drive per dischetti sono codificati a partire da 0. I drive per disco rigido sono codificati a partire da 128.

/T:*ttt* specifica il numero di tracce per faccia (da 1 a 999, con default a 80 tracce per faccia).

/S:*ss* specifica il numero di settori per traccia (da 1 a 99, con default a 9 settori per traccia).

/H:*hh* indica il numero di testine di lettura/scrittura (da 1 a 99 con default a 2).

/C specifica la funzione di controllo contro cancellazioni involontarie (funziona solo sui drive da 720 K e da 1.2 M).

/N indica un disco non estraibile dal suo drive (ad esempio, un disco rigido).

/F:*f* specifica il tipo di dispositivo.

Ecco i valori possibili:
0 drive per dischetti a singola faccia (160/180 K)
0 drive per dischetti a doppia faccia (320/360 K)
1 drive per dischetti ad alta capacità (1.2 M)
2 drive per dischetti da 3″ e mezzo (720 K)

Note

I drive per dischetti hanno codici numerici in sequenza a partire da 0. Il drive A: ha codice 0, il drive B: (sempre considerato come drive interno, anche se il computer ha un solo drive) ha codice 1, il primo drive esterno ha codice 2, e così di seguito.
I dischi rigidi partono da 128. Così ad esempio 129 è il codice di identificazione del secondo disco rigido.

I valori di default per tutte le opzioni, tranne per l'opzione /D che non ha default, sono quelli validi per il dischetto da 3″ e mezzo.

Partendo da A: e B:, che sono riservate ai due drive per dischetti previsti sempre come drive interni, le lettere vengono assegnate dal DOS man mano che riconosce un nuovo drive, partendo dai drive interni e proseguendo con quelli definiti con CONFIG.SYS (nel loro ordine).

È possibile, come si vedrà negli esempi più avanti, assegnare un secondo nome ad uno stesso drive (basta citarlo una seconda volta in CONFIG.SYS). Qui di seguito sono indicate le assegnazioni adatte ai vari tipi di drive (nell'opzione /D va indicato in luogo di *n* il codice fisico del drive).

Drive per dischetti a singola faccia (160/180 K):

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:n /T:40 /S:9 /H:1 /F:0
```

Drive per dischetti a doppia faccia (320/360 K):

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:n /T:40 /S:9 /H:2 /F:0
```

Drive per dischetti ad alta capacità (1.2 M):

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:n /T:80 /S:15 /H:2 /C /F:1
```

Drive per dischetti da 3″ e mezzo (720 K):

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:n
```

Esempi

Per gestire un drive esterno per dischetti da 3″ e mezzo basta inserire la seguente istruzione nel file CONFIG.SYS:

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:2
```

Se avete uno o due drive per dischetti e uno per disco rigido, il nuovo drive avrà nome D: (se non aveste disco rigido, avrebbe invece nome C:).
Le altre opzioni sono già predisposte per default nel modo adatto ai dischetti da 3″ e mezzo, perciò occorre solo assegnare il codice fisico del nuovo drive.
Volendo poter copiare file da un dischetto all'altro con un unico drive da 3″ e mezzo occorre specificare due driver in CONFIG.SYS:

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:2
DEVICE=DRIVER.SYS /D:2
```

Se avete uno o due drive per dischetti e uno per disco rigido, il nuovo drive esterno da 3″ e mezzo avrà nomi D: ed E: (se non aveste disco rigido, avrebbe invece nomi C: e D:).

Per assegnare un secondo nome al primo drive interno per dischetti ad alta capacità:

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:0 /T:80 /S:15 /H:2 /C /F:1
```

Avendo uno o due drive interni per dischetti e un disco rigido, il secondo nome assegnato al drive A: sarà D:.

FCBS

Funzione

Specifica il numero di file control block disponibili contemporaneamente per la gestione della condivisione dei file in rete.

Sintassi

FCBS = *m,n*

Parametri

m indica il numero di file che possono essere tenuti aperti. Per default vale 4 ma sono ammessi valori da 1 a 255.

n indica il numero di file, aperti con la tecnica FCB, che non possono essere chiusi automaticamente dal DOS quando viene superato il massimo numero di FCB. Per default *n* vale 0 ma può anche raggiungere 255 (a patto di non superare il valore assegnato a *m*).

Note

La tecnica FCB era usata prima dell'avvento della versione 2 del DOS. Alcuni programmi applicativi che ricorrono ad essa sono ancora diffusi e perciò il DOS mantiene questa possibilità, che peraltro è del tutto inutile se non nei sistemi inseriti in rete.

Non usate il comando FCBS se non vi siete costretti, anche perché occupa memoria.

Se avete un programma che funzionava bene con le vecchie versioni del DOS e non più con la versione DOS 3.2, provate a richiamare FCBS nel file CONFIG.SYS (come primo tentativo assegnate 12 a *m* e a *n*, a meno che non sappiate già che il programma in questione usa più di 12 file).

Esempio

Per consentire l'apertura di 12 file con la tecnica FCB, senza farne chiudere alcuno automaticamente dal DOS, inserite quanto segue nel file CONFIG.SYS:

```
FCBS = 12,12
```

FILES

Funzione

Consente di tenere aperti più di 8 file.

Sintassi

FILES = *n*

Parametri

n specifica il numero di "handle" disponibili in memoria per la gestione dei file. Può valere al minimo 8 (il default) e al massimo 255.

Note

La tecnica di apertura dei file mediante "handle" è quella usata normalmente dal DOS a partire dalla versione 2. Il valore di default (8) basta nella maggior parte dei casi, anche se certi programmi applicativi, come ad esempio quelli che gestiscono data base, possono trovarsi a tenere aperti più di 8 file nello stesso momento.
Conviene comunque non esagerare, limitando ad esempio a 20 il numero massimo di file tenuti aperti.

Esempio

Per tenere aperti fino a 20 file, inserite nel file CONFIG.SYS quanto segue:

```
FILES = 20
```

LASTDRIVE

Funzione

Stabilisce l'ultima lettera assegnabile come identificatore a un drive.

Sintassi

LASTDRIVE = *x*

Parametri

x indica l'ultima lettera valida come nome di drive. Può variare da A a Z (per default è E).

Note

Non è possibile assegnare a *x* un valore che corrisponda a meno drive di quanti sono effettivamente presenti nel computer.

Esempio

Per consentire l'assegnazione di un massimo di 14 identificatori di drive, inserite quanto segue nel file CONFIG.SYS:

```
LASTDRIVE = N
```

SHELL

Funzione

Carica un nuovo interprete di comandi.

Sintassi

SHELL = *specfile* [/E:*xxxxx*] [/P]

Parametri

specfile vale [*d:*] [*percorso*]*nomefile* e indica il file che corrisponde al nuovo interprete, oltre al drive e al directory di appartenenza.

Opzioni

Le opzioni qui indicate valgono solo se l'interprete di comandi è COMMAND.COM.

/E:*xxxxx* specifica le dimensioni della memoria dedicata alle variabili di sistema (*xxxxx* byte) che può variare da un minimo di 160 (è il default) ad un massimo di 32768 byte.

/P dispone l'esecuzione del file AUTOEXEC.BAT ad ogni caricamento di COMMAND.COM in memoria.

Note

La creazione di un nuovo interprete dei comandi non è affare da poco. SHELL verrà usato solo da veri specialisti, salvo che per l'uso del tutto particolare descritto qui di seguito.

L'area di memoria riservata alle variabili di sistema contiene dati che il DOS passa ai programmi applicativi che di volta in volta vengono eseguiti: ad

esempio è qui che sono memorizzati il prompt e i percorsi definiti con PATH. Alcuni programmi applicativi si servono di tale area per scopi particolari: ad esempio certi compilatori vi ricercano i percorsi associati ai file che di volta in volta devono utilizzare. Può capitare che l'ampiezza normale non sia sufficiente e che si verifichi l'errore Spazio per ambiente operativo esaurito. È il caso allora di intervenire con SHELL per ampliarlo.

Esempio

Per ampliare a 512 caratteri l'area dedicata alle variabili di sistema, inserite quanto segue nel file CONFIG. SYS:

```
SHELL = \COMMAND.COM /E:512 /P
```

PARTE TERZA

Il text editor

9

EDLIN

Oltre ai comandi descritti nei Capitoli 6, 7 e 8, il DOS è dotato di alcuni programmi di servizio, destinati soprattutto ai programmatori esperti: si tratta di DEBUG, LINK e EXE2BIN la cui descrizione va al di là degli scopi di questo libro.
Diverso è il caso di EDLIN, che invece interessa la maggioranza degli utenti, pur non essendo l'ultimo grido in fatto di word processing. Ma forse è proprio la sua semplicità che gli fa perdonare le tante limitazioni che pure ha e che lo fa spesso preferire ai rivali più potenti e più complicati.
EDLIN ha poi il pregio di poter collocare nei file anche i caratteri di controllo, cosa che invece non riesce a molti word processor e che lo rende molto adatto a preparare i file batch.

9.1 Come avviare EDLIN

EDLIN serve sia per creare un nuovo file che per modificarne uno già esistente e si richiama nel modo seguente:

EDLIN [*d:*] [*percorso*]*nomefile*

Se il file non esiste (almeno nel percorso e nel drive indicati) viene creato ex novo e compare sullo schermo la scritta **File nuovo**, seguita dal prompt di EDLIN, l'asterisco.
Se invece il file specificato esiste già, l'asterisco compare dopo la segnalazione Fine del file in immissione.

Ecco come si crea ad esempio un nuovo file MANUALE.BAT nel subdirectory BAT del directory DOS:

```
C>EDLIN \DOS\BAT\MANUALE.BAT

File nuovo
*
```

In presenza del prompt di EDLIN si possono indicare solo i suoi comandi. Per inserire testo occorre battere I ENTER in presenza del prompt di EDLIN, ottenendo un effetto come questo che segue:

```
C>EDLIN \DOS\BAT\MANUALE.BAT

File nuovo
*
          1:*Il testo va battuto qui .....
          2:*in corrispondenza del numero di riga .....
```

Compare infatti il numero di riga (la prima riga disponibile) seguito anch'esso dall'asterisco, che indica la riga corrente (il cui ruolo verrà descritto più avanti).

9.2 Come dare i comandi di EDLIN

Quando EDLIN è attivo e presenta il suo prompt si possono dare i comandi elencati in Tabella 9.1, che consistono in una singola lettera (non importa se maiuscola o minuscola):

Tabella 9.1 Comandi di EDLIN

Comando	Sintassi
Inserimento	[*riga*]I
Lista	[*rini*] [,*rfin*]L
Elenco	[*rini*] [,*rfin*]P
Editing	[*riga*]
Cancellazione	[*rini*] [,*rfin*]D
Copia	[*rini*],[*rfin*],*rpar*[,*num*]C
Spostamento	[*rini*],[*rfin*],*rpar*M
Sostituzione	[*rini*] [,*rfin*] [?]R[*vec*] [F6*nuo*]
Ricerca	[*rini*] [,*rfin*] [?]S[*stringa*]
Fusione	[*riga*]T[*d:*] [*nomefile*]
Aggiunta	[*n*]A
Scrittura	[*n*]W
Conclusione	E
Abbandono	Q

In luogo di *riga, rini, rfin, rpar, n, vec, nuo, nomefile, stringa* si indicano di volta in volta i valori (come verrà spiegato più avanti caso per caso).
Attenzione alla numerazione delle righe, che inizia sempre da 1 e che viene aggiornata automaticamente ad ogni aggiunta o cancellazione.
Invece del numero di riga potete anche indicare alcuni caratteri che hanno in questo contesto un significato particolare:

il carattere "#" identifica la riga che segue la riga corrente e consente di aggiungere una riga alla fine del file (con il comando L), anche se lo stesso effetto si ha citando un numero di riga più alto di quello dell'ultima;

con il punto "." si indica invece la riga corrente (l'ultima ad essere stata modificata) che è sempre contrassegnata dall'asterisco;

con il segno – e il segno + si possono inoltre dare riferimenti relativi invece che riferimenti assoluti (ad esempio con "+4" si avanza di quattro righe, con "–6" si retrocede di 6, sempre rispetto alla posizione della riga corrente).

I comandi di EDLIN sono eseguiti non appena si batte ENTER e possono comprendere, per comodità di lettura, separatori (ad esempio uno spazio) fra i parametri. La separazione è obbligatoria solo fra i numeri di riga.
Valgono i tasti di editing del DOS già descritti al Capitolo 5 ed elencati in Tabella 9.2:

Tabella 9.2 Tasti di editing

Tasto	Funzione
F1	copia un carattere dal buffer alla riga di comando
F2*x*	copia tutti i caratteri fino al primo *x*
F3	copia tutti i caratteri dalla posizione del cursore a fine riga
F4*x*	salta tutti i caratteri fino al primo *x*
F5	memorizza dal buffer la riga di comando, senza eseguirla
INS	attiva il modo inserimento
DEL	cancella un carattere dal buffer

9.3 Inserimento dei caratteri di controllo

Uno dei pregi di EDLIN è la sua capacità di inserire nei file, oltre al testo, anche i caratteri aventi codice ASCII inferiore a 32, che sono usati per il controllo delle caratteristiche di stampa e di visualizzazione allo schermo

(uno di essi, CTRL-G, attiva il segnalatore acustico).
In Tabella 9.3 è mostrato l'elenco dei caratteri di controllo usati in questo libro, con il modo di produrli all'interno di EDLIN.

Tabella 9.3 Caratteri di controllo

Codice ASCII	Visualizzazione	Funzione	Tasti da battere
0	^@	Carattere NULL	F7
7	^G	Segnalatore acustico	CTRL-G
8	^H	Backspace	CTRL-VH
12	^L	Form feed	CTRL-VL
15	^O		CTRL-O
18	^R		CTRL-R
27	^[	Escape	CTRL-V[

Tutti i caratteri di controllo possono essere inseriti con EDLIN battendo la lettera ad essi corrispondente, preceduta da CTRL-V.
Ad esempio, per inserire il carattere ^C basta battere V mentre si tiene premuto il tasto CTRL, lasciare entrambi i tasti e poi battere C. La combinazione di caratteri appare al momento così come la si è battuta, cioè ^VC ma se si batte ENTER e si visualizza di nuovo la riga, si vede il carattere effettivamente inserito, cioè ^C.

9.4 Visualizzazione del testo

EDLIN dispone di due comandi per visualizzare un testo. Il comando L presenta un gruppo di righe, di cui va specificata la prima e l'ultima; il comando P fa lo stesso, aggiornando in più la riga corrente.

IL COMANDO L

Con questo comando si visualizza un gruppo di righe di testo. Esso ha la seguente sintassi:

[*rini*] [,*rfin*]L

Per visualizzare le righe dalla 1 alla 5 (ci si riferisce ad un esempio qualsiasi):

```
*1,5L
        1:*echo off
        2: date
        3: time
        4: cls
        5: path a:\;c:\
*
```

Notate l'asterisco alla riga 1, che la indica come riga corrente.
Potreste anche non dare alcun parametro: per default *rini*, la riga di inizio, vale 11 righe prima della riga corrente e la *rfin*, la riga di fine, 11 righe dopo la riga corrente; otterreste così 23 righe sullo schermo (se l'inizio del file fosse più vicino di 11 righe alla riga corrente, l'elenco verrebbe completato con più righe dopo la riga corrente in modo da averne sempre 23 o da raggiungere la fine del file).
Indicando *rini* ma non *rfin* si ottiene l'elenco delle 23 righe che iniziano dalla riga corrente.
Si può anche non indicare *rini* pur indicando *rfin*: basta premettere a questa una virgola (si ottiene l'elenco che parte da 11 righe prima della riga corrente e termina con la riga di fine che si è indicata). Ecco qui un esempio (con un file qualsiasi di esempio):

```
*,24L
              11: Alessio        0161-509090
              12: Arturo         02-  4567890
              13: Bianca         06-  3456789
              14: Boemondo       011-3453531
              15: Carla          039-  234345
              16: Cristina       0163-343434
              17: Davide         06-  9897966
              18: Emmanuelle     0163-343232
              19: Federica       02-  2323434
              20: Franziska      02-  2321212
              21: Grazia         011-  212121
              22:*Jacopo         039-  987654
              23: Leonardo       091-  231223
              24: Filippo        0161-397878
*
```

IL COMANDO P

Il comando P agisce come il comando L ma in più aggiorna la riga corrente. Eccone la sintassi:

[*rini*] [,*rfin*]P

Se non si indica *rini*, la riga di inizio, l'elenco incomincia dalla prima riga *dopo* quella corrente e se non si indica *rfin*, la riga di fine, vengono visualizzate 23 righe.
L'ultima riga visualizzata diventa la riga corrente.

9.5 Editing

I comandi di editing sono I (inserimento), D (cancellazione), M (spostamento), C (copia) e quello (senza nome) che richiama una riga particolare.

IL COMANDO I

Il comando serve per inserire nuovo testo nel file. La sintassi è questa:

[*riga*]I

La nuova riga compare prima di quella indicata oppure prima della riga corrente, se non si specifica *riga*. Per ritornare al prompt di EDLIN si batte CTRL-BREAK.
Ecco un esempio:

```
*4i
         4:*Questa è la prima nuova riga
         5:*Ogni volta che si batte Enter
         6:*compare una riga nuova
         7:*che, come tale,
         8:*è segnalata dall'asterisco
         9:*accanto al suo numero d'ordine.
        10:*Terminata l'ultima riga,
        11:*si batte Ctrl-Break
        12:*(che viene visualizzato come "^C")
        13:*e si ritrova il prompt di EDLIN.
        14:*^C
*
```

IL COMANDO DI RICHIAMO

Se volete richiamare una riga che già esiste nel file, basta che ne battiate il numero d'ordine quando è presente il prompt di EDLIN. La riga viene subito visualizzata, seguita da una riga vuota: potete allora ribatterla, anche con l'impiego dei tasti di editing del DOS. Se invece la volete tenere com'è, battete CTRL-BREAK oppure ESCAPE.
Ecco un esempio (relativo alla riga 9 di un file qualsiasi):

```
*9
        9:*Questa è la riga originale
        9:*
```

Potreste ad esempio volgere al negativo la frase battendo F1 per sei volte, aggiungendo "non" seguito da uno spazio e concludendo con F3 ed ENTER con l'effetto che segue:

```
*9
        9:*Questa è la riga originale
        9:*Questa non è la riga originale
*
```

IL COMANDO D

Il comando D serve per cancellare una o più righe. La sintassi è questa:

[*rini*] [,*rfin*]D

Con *rini* si indica la prima riga da cancellare, con *rfin* l'ultima. La riga corrente diventa quella che segue il gruppo cancellato.
Se mancano entrambi i parametri viene cancellata solo la riga corrente e se viene indicato solo *rini*, si cancella solo la riga così specificata. Quando invece viene dato solo *rfin*, EDLIN cancella tutte le righe dalla riga corrente a quella così indicata; *rfin* deve essere preceduto da una virgola, come in questo caso:

```
*,24D
*
```

Se la riga corrente fosse la 18, verrebbero cancellate le righe da 18 a 24. Le restanti sarebbero rinumerate e la riga che seguiva il gruppo appena cancellato diverrebbe la riga corrente (la riga 25, che assumerebbe il numero 18).

IL COMANDO M

Col comando M si cambia l'ordine delle righe nel file. Ecco qui la sintassi:

[*rini*],[*rfin*],*rpar*M

I parametri *rini* e *rfin* specificano l'inizio e la fine del gruppo di righe che si vuole spostare (per entrambi il valore di default è il numero della riga corrente), che verrà collocato prima della riga *rpar*.
Ad esempio, per spostare la riga corrente e le sei che la seguono collocandole prima della riga 45:

```
*,+6,45M
*
```

IL COMANDO C

Può capitare di voler duplicare una parte del file. Ci si serve allora del comando C, con la seguente sintassi:

[*rini*] [,*rfin*],*rpar*[,*num*]C

I parametri *rini, rfin* e *rpar* valgono come nel comando M. Con *num* si specifica invece il numero di volte che si vuole ripetere la copia (se manca, la copia viene eseguita una volta sola).
Ecco un esempio in cui si dispone la copia della riga corrente, per 25 volte, da collocarsi prima della riga 10:

```
*,,10,25C
*
```

La prima delle righe così copiate diventa la riga corrente (nell'esempio, la riga 10 dopo l'esecuzione del comando).

9.6 Ricerca e sostituzione di parti del testo

EDLIN non può competere con i word processor delle nuove generazioni, che abbondano di funzioni di ricerca e sostituzione le più varie e complesse, però offre le due funzioni essenziali con il comando S (che ricerca una data stringa di caratteri) e col comando R (che sostituisce la vecchia stringa con la nuova).

IL COMANDO S

Con il comando S si esegue la ricerca, nel gruppo di righe indicato, della stringa di caratteri specificata. Eccone la sintassi:

[*rini*] [,*rfin*] [?]S[*stringa*]

Con *rini* e *rfin* si definisce l'ambito della ricerca. Se manca *rini*, la ricerca ha luogo a partire dalla riga che segue la riga corrente; se manca *rfin*, EDLIN esegue la ricerca fino alla fine del file. Se mancano entrambi i parametri, EDLIN agisce dalla riga dopo la riga corrente fino alla fine del file.
Con *stringa* si indica la stringa di caratteri da ricercare (con corrispondenza esatta: le maiuscole si distinguono dalle minuscole e contano anche gli spazi e i segni di interpunzione): se non si indica *stringa*, vale l'ultima stringa specificata con il comando S o col comando R.
Al primo ritrovamento della stringa nel testo viene visualizzata la riga che la contiene e che diventa la riga corrente, e la ricerca ha termine.
Se indicate anche il parametro "?" EDLIN chiede conferma prima di cambiare la riga corrente. Se battete S ENTER la ricerca si conclude, con qualunque altro tasto invece la ricerca prosegue per la successiva presenza di *stringa*, e così via.
Cerchiamo ad esempio la stringa "eppure" in un file qualsiasi:

```
*1?Seppure
                  6: le prove sono state rigorose, eppure non si sa come
O.K.? N
                  7: si capisce che non voleva andare, seppure celando il suo
O.K.? N
                 15: Non è neppure andato a trovarla, ma cosa vuol dire allora
O.K.? N
Non trovato
*
```

IL COMANDO R

Con il comando R si effettua una sostituzione di stringa di caratteri. La sintassi è questa:

[*rini*] [,*rfin*] [?]R[*vec*] [F6*nuo*]

Con *rini* e *rfin* si indica il gruppo di righe sul quale agire (se manca *rini* EDLIN parte dalla prima riga dopo la riga corrente; se manca *rfin* va fino alla fine del file; possono anche mancare entrambi i parametri).
Al contrario di S, il comando R non termina alla prima stringa che corri-

sponde a quella specificata, ma si applica a tutto il campo definito fra *rini* e *rfin* (la sostituzione può avvenire anche su più stringhe nella stessa riga, se corrispondono a *vec*).
Anche qui si può indicare il parametro "?" per dare conferma al momento di ciascuna sostituzione.
Con *vec* si indica la stringa vecchia, da sostituire con la nuova, data in *nuo* (la corrispondenza deve essere esatta, come per il comando S). Se manca *vec*, vale la stringa di ricerca specificata nell'ultimo comando S o R.
La stringa data in *nuo* deve essere preceduta dal carattere CTRL-Z (ottenibile con F6) e se manca vale quella data nell'ultimo comando R.
Ecco qui un esempio in cui si sostituisce in un file qualsiasi la stringa "ECHO ^G" con la stringa "ECHO ALLARME" a partire dalla riga 5 fino alla fine:

```
   *5RECHO ^G^ZECHO ALLARME
                     5: ECHO ALLARME
                    11: ECHO ALLARME
                    24: ECHO ALLARME
*
```

9.7 Conclusione di EDLIN

Si può concludere EDLIN con il comando E (registrando le modifiche fatte) o con il comando Q (lasciando il file com'era).

IL COMANDO E

La conclusione normale di EDLIN avviene con il comando E, da indicare in presenza del prompt di EDLIN: il file viene aggiornato con le nuove modifiche (la vecchia copia, se esiste, viene conservata ma il suo nome muta assumendo l'estensione .BAK).
Occorre però che vi sia su disco abbastanza spazio per la vecchia copia e per la nuova, altrimenti si rischia di perdere una parte delle modifiche (in questo caso la vecchia copia non cambia nome e la nuova copia, incompleta, ha nome con estensione .$$$).

IL COMANDO Q

Se si vuole abbandonare EDLIN senza che le modifiche impostate abbiano alcun effetto, si dà il comando Q.
L'abbandono avviene comunque solo dopo esplicita conferma alla domanda che subito viene visualizzata.

9.8 Altri comandi

EDLIN ha altri due comandi utili per aggiornare file troppo grandi per la memoria disponibile: si tratta dei comandi A e W. C'è poi il comando T che consente di fondere in un file il contenuto di altri file.
Tali comandi esulano però dallo scopo di questo libro, nel quale EDLIN è solo uno strumento per creare i file di comando per gli esempi, che non sono mai molto grandi (del resto sarebbe più comodo, con file molto grandi, impiegare altri word processor di maggior potenza ...).

9.9 I messaggi di EDLIN

Deve essere specificato il nome di un file

Non avete indicato su quale file volete intervenire (ciò vale anche se volete crearne uno nuovo).

Disco pieno. Editazione persa

Quando si conclude EDLIN con il comando E, la vecchia copia del file viene conservata con un nuovo nome (l'estensione diventa .BAK) e viene creata la nuova copia. Se però non c'è spazio a sufficienza sul disco, si verifica questo errore. Le modifiche sono praticamente perse e non vi resta che riprendere la vecchia copia, facendo questa volta spazio sul disco prima di richiamare EDLIN.

Errore di immissione

Avete commesso un errore di sintassi. Controllate e riprovate.

Errore di lettura in:
x:\xxxxxx\xxxxxx.

Si è verificato un errore durante la lettura del file (ne viene indicato il nome, il directory e il drive di appartenenza). Provate a ricopiarlo su un altro disco, per rileggerli da lì.

File di SOLA-LETTURA

Il file richiamato è protetto dalla scrittura e non può essere modificato. Dovreste prima modificarne l'attributo di protezione, con ATTRIB.

Impossibile editare file .BAK rinominare il file

Avete tentato di richiamare un file indicandone il nome con estensione .BAK e ciò provoca errore perché l'estensione .BAK è assegnata automatica-

mente da EDLIN alla vecchia copia del file, al momento della registrazione della nuova copia modificata. Se proprio volete *quel* file, dovete cambiargli nome con RENAME, eliminando l'estensione .BAK.

Indirizzario privo di spazio per il file

Ecco un altro brutto messaggio, che vi annuncia la perdita delle vostre modifiche: il directory non ha più spazio per la nuova versione del file. Dovreste riprendere da capo con un nuovo disco.

Non trovato

La ricerca effettuata con il comando S o con il comando R non ha trovato neanche una stringa corrispondente a quella specificata, nel campo di ricerca (oppure nel campo residuo, se si è già risposto negativamente alla richiesta di conferma che compare ad ogni ritrovamento, quando si specifica il parametro "?").

Riga troppo lunga

Con il comando R si è tentata una sostituzione che amplia la riga oltre il massimo consentito (253 caratteri): il comando si interrompe prima della fine della ricerca. Dovreste evitare il problema, suddividendo in più righe la riga incriminata.

Si deve specif. il numero riga destinaz.

Con i comandi M e C occorre specificare la riga di destinazione, per la copia o lo spostamento indicati. È il terzo parametro, che va comunque indicato, magari preceduto da due virgole se si accettano i valori di default per i primi due.

Si vuole interrompere editazione (S/N)?

Il comando Q, che dispone l'abbandono delle modifiche impostate, viene eseguito solo se si dà conferma battendo S ENTER (per proseguire bisogna invece battere N ENTER).

Troppi file aperti

Dovreste aumentare il valore assegnato con FILES nel file CONFIG.SYS (la nuova assegnazione ha effetto solo eseguendo un restart).

PARTE QUARTA

Applicazioni

Predisposizione di un sistema a dischetti

In questo capitolo ci occupiamo di come impostare in pratica un sistema a dischetti efficiente.
Esso è basato sulla distinzione tra dischetto di sistema (usato solo per avviare il sistema operativo), dischetto (o dischetti) dei programmi e quello (o quelli) dei dati.

10.1 Il dischetto di avviamento

Per prima cosa, creiamo il dischetto di avviamento che deve contenere tutti i programmi da eseguire in tale fase. Inseriamo il dischetto del DOS nel drive A: e un dischetto nuovo nel drive B:. Per prima cosa, dopo l'avviamento del DOS, occorre formattare il nuovo dischetto:

```
>FORMAT B: /S /V
Inserire un nuovo mdisco nell'unità B:
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Formattazione completata
Sistema trasferito

Etichetta di Volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)
DISCAVVIO

   362496 byte totali su disco
    69632 byte usati dal sistema
   292864 byte disponibili su disco
```

```
Altro disco da formattare (S/N)? N
A>
```

I file del DOS vengono così ricopiati sul nuovo dischetto. Ora passiamo ai file dei comandi esterni più utili, che si trasferiscono con il comando COPY nel modo seguente:

```
A>COPY VDISK.SYS B:
        1 file copiato(i)

A>COPY ANSI.SYS B:
        1 file copiato(i)

A>COPY MODE.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY GRAPHICS.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY EDLIN.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY GRAFTABL.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY MORE.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY FIND.EXE B:
        1 file copiato(i)

A>COPY SORT.EXE B:
        1 file copiato(i)
```

Se il computer dispone solo della scheda monocromatica non occorrono GRAFTABL.COM e GRAPHICS.COM. In certi altri casi potrebbero servire anche SHARE, ASSIGN, JOIN, SUBST.

COME CONFIGURARE IL DISCHETTO DI AVVIAMENTO

Prepariamo ora i due file AUTOEXEC.BAT e CONFIG.SYS che definiscono i parametri generali del nostro sistema (si ricorre ad EDLIN):

```
A>EDLIN B:CONFIG.SYS
```

Il Capitolo 9 fornisce tutti i ragguagli circa l'impiego di EDLIN. Provate ad inserire in CONFIG.SYS le seguenti istruzioni:

```
DEVICE=VDISK.SYS 16 128 16
DEVICE=ANSI.SYS
BUFFERS=20
FILES=20
```

Si crea così un piccolo disco virtuale da 16 K (adatto ai piccoli file batch di uso più frequente) caricando inoltre in memoria il driver delle sequenze di escape ANSI per la gestione dello schermo.
In AUTOEXEC.BAT provate invece quanto segue:

```
ECHO OFF
DATE
TIME
CLS
PATH A:\;C:\
PROMPT=$e[$e[1;H$e[K $e[7m $d $t$h$h$h$h$h$h $p $e[0m$e[u$n$g
COPY MORE.COM C:
COPY FIND.EXE C:
COPY SORT.EXE C:
COPY VAI.CMD C:VAI.BAT
VAI
```

Per prima cosa vengono richieste la data e l'ora, che sono poi aggiornate dal computer (finché rimane acceso) ed annotate al momento della registrazione o della modifica di ciascun file (servono anche per distinguere la versione più recente di un certo gruppo di file ...).
Viene poi cancellato lo schermo e definiti i percorsi di ricerca (il comando PATH indica il directory radice del drive A: e il disco RAM, che corrisponde qui al drive C:; il drive B: (quello che di solito sarà destinato ai dati) non

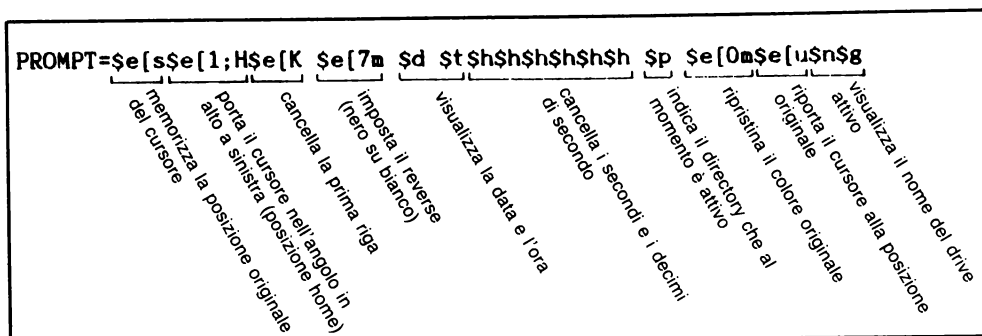



Figura 10.1 Il comando di definizione del prompt

compare perché potrebbe a volte non contenere alcun dischetto e provocherebbe errore.
Segue il comando PROMPT che definisce un prompt personalizzato in cima allo schermo con l'indicazione della data, dell'ora e del directory che al momento è attivo (la spiegazione dei parametri è data in Figura 10.1).
Con COPY vengono ricopiati poi sul disco virtuale tre programmi di servizio del DOS e infine si ricopia il file di comando VAI, che viene richiamato con l'ultima istruzione.

COME LANCIARE UN PROGRAMMA APPLICATIVO CON IL FILE DI COMANDO VAI.BAT

Il file di comando VAI.BAT presenta sullo schermo un messaggio riguardante l'inserimento del dischetto con il programma e di quello con i dati e fa partire su conferma il programma applicativo: esso va trasferito dal dischetto di sistema al disco RAM prima dell'esecuzione; è anzi meglio renderne impossibile l'esecuzione dal dischetto di sistema, per evitare la situazione di errore che si avrebbe scambiando poi i dischetti.
Il nostro file si chiamerà allora VAI.CMD (qualsiasi nome va bene, purché *non* abbia l'estensione .BAT) sul dischetto di sistema, verrà copiato sul disco virtuale (il drive C:) con il nome VAI.BAT e avrà un contenuto di questo tipo:

```
:! VAI.BAT -- Richiesta di scambio dei dischetti
ECHO OFF
CLS
ECHO Inserire il dischetto programma nel drive A,
ECHO e il dischetto dati nel drive B
PAUSE
CLS
PARTI
```

Questo file batch richiama per ultimo PARTI, il file di comando che conterrà il richiamo vero e proprio al programma applicativo. Ogni dischetto di programma avrà il suo file PARTI.BAT con il comando appropriato; per il dischetto del programma Word (il word processor della Microsoft) si potrebbe pensare ad un PARTI.BAT di questo genere:

```
WORD
VAI
```

Notate che con il comando VAI conclusivo si riesegue VAI.BAT predisponendo un avviamento analogo per il programma applicativo che seguirà.

CONTROLLO DEL DISCHETTO DI AVVIAMENTO

Il dischetto di avviamento dovrebbe essere pronto. Controllatelo con DIR, che dovrebbe produrre un elenco simile a questo che segue:

```
A>DIR B:

 Il Volume nell'unità B è DISCAVVIO
 Indirizzario di B:\

COMMAND   COM    23834   22/04/86  12:00
VDISK     SYS     3447   22/04/86  12:00
ANSI      SYS     1651   22/04/84  12:00
MODE      COM     5431   22/04/85  12:00
EDLIN     COM     7389   22/04/85  12:00
GRAPHICS  COM     3111   22/04/85  12:00
GRAFTABL  COM     1168   22/04/85  12:00
MORE      COM      288   22/04/85  12:00
FIND      EXE     6438   22/04/85  12:00
SORT      EXE     1680   22/04/85  12:00
CONFIG    SYS       68    4/04/87  10:47
VAI       CMD      147    4/04/87  12:14
AUTOEXEC  BAT      205    4/04/87  12:01
SK        COM    34944   24/10/85  9:01
SK        HLP    41728   18/06/84  8:37
          14 file      181866 byte disponibili
```

Non fa nulla se l'ordine dei file è diverso: conta invece che siano tutti presenti. Potreste anche controllare le dimensioni di CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT e VAI.CMD (se non corrisponde a quella indicata, vi converrà vedere che non contengano errori di battitura).
Se tutto sembra a posto, inserite nel drive A: il dischetto appena preparato ed eseguite un restart (premendo contemporaneamente CTRL-ALT-DEL). Quando avrete indicato (su richiesta) la data e l'ora comparirà il messaggio di VAI:

```
Inserire il dischetto programma nel drive A,
e il dischetto dati nel drive B
Battere un tasto quando pronto ...
```

Battendo un tasto qualsiasi vedrete il messaggio Comando o nome di file non valido, dovuto alla mancanza di PARTI.BAT sul dischetto di avviamento (non è un problema) e comparirà il nuovo prompt (in nero su bianco):

```
Lun  6/04/1987 18:30 A:\

A>
```

10.2 Il dischetto dei programmi

Ora passiamo alla preparazione del dischetto dei programmi, che conterrà anche i comandi del DOS di uso più frequente: non potrà invece far partire il DOS da solo.
Vedremo qui tutte le fasi della preparazione, tranne quella della copia del programma applicativo al quale vorrete dedicare il dischetto e che dipenderà appunto dal programma che sceglierete (vi converrà senz'altro riservare un dischetto ad ogni programma applicativo, per evitare confusione).
Inserite dunque un dischetto nuovo nel drive B: tenendo il dischetto del DOS nel drive A: (non occorre far ripartire il DOS):

```
A>FORMAT B: /S /V
Inserire un nuovo mdisco nell'unità B:
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Formattazione completata
Sistema trasferito

Etichetta di Volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)
DISCAPPLICO

   362496 byte totali su disco
    69632 byte usati dal sistema
   292864 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)? N

A>COPY FORMAT.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY CHKDSK.COM B:
        1 file copiato(i)

A>COPY DISKCOPY.COM B:
        1 file copiato(i)
```

Ora tocca ad AUTOEXEC.BAT che conterrà solo un messaggio di avvertimento per il caso in cui tentaste di avviare il DOS da questo dischetto:

```
A>COPY CON B:AUTOEXEC.BAT
ECHO OFF
ECHO ^G
ECHO Questo non è un dischetto di avviamento.
ECHO Riprovate con il dischetto giusto nel drive A
ECHO premendo poi Ctrl-Alt-Del
^Z
```

Come vedete si può creare il nuovo file anche con il comando COPY (che realizza in questo caso la copia di quanto andate battendo alla tastiera, individuata dal nome CON).
Per produrre ^G dovete battere il tasto G tenendo premuto CTRL e per concludere il file dovete battere ENTER dopo F6.
Resta da preparare il file PARTI.BAT che riguarda direttamente il programma applicativo al quale il nuovo dischetto è dedicato. Eccone un esempio che non richiama per ora nessun programma particolare:

```
A>COPY CON B:PARTI.BAT
ECHO OFF
CLS
A:
ECHO Qui va inserito il richiamo al programma applicativo scelto.
ECHO Questo loop si interrompe con Ctrl-Break ........
PAUSE Ad inserimento avvenuto, cancellate questa riga e le due precedenti.
VAI
^Z
```

Il file si conclude con F6 seguito da ENTER.

CONTROLLO DEL DISCHETTO DEI PROGRAMMI

Per prima cosa si guarda l'elenco dei file registrati:

```
A>DIR B:

 Il Volume nell'unità B è DISCAPPLICO
 Indirizzario di B:\

COMMAND    COM    23834  22/03/87  12:40
FORMAT     COM     9656  22/04/85  12:00
CHKDSK     COM     9819  22/04/85  12:00
DISKCOPY   COM     4473  22/04/85  12:00

AUTOEXEC   BAT      130   3/04/87   0:01
PARTI      BAT      204   3/04/87  12:09
            7 file   230094 byte disponibili
```

Anche in questo caso vi conviene controllare i file AUTOEXEC.BAT e PARTI.BAT se la loro grandezza non corrisponde a quella che risulta qui sopra (potete intervenire con EDLIN, senza doverli ribattere da capo).
Se i file sono a posto, inserite nel drive A: il dischetto dei programmi e battete:

```
A>PARTI
```

Comparirà il messaggio:

```
Qui va inserito il richiamo al programma applicativo scelto.
Questo loop si interrompe con Ctrl-Break ........
Battere un tasto quando pronto ...
```

Battete un tasto qualsiasi (non CTRL-BREAK però):

```
Inserire il dischetto programma nel drive A,
e il dischetto dati nel drive B
Battere un tasto quando pronto ...
```

È il messaggio del file VAI.BAT che si trova sul disco RAM: lo riconoscete? Questi due messaggi si alternano richiamandosi a vicenda finché non interrompete il loop battendo CTRL- BREAK. Tutto questo per vedere se veramente VAI.BAT e PARTI.BAT funzionano a dovere: resta solo il fatto che non avete ancora un programma da lanciare!
Ancora un controllo, che riguarda il restart del computer con il dischetto dei programmi nel drive A:. Premendo CTRL-ALT-DEL dovreste veder comparire questo messaggio (dal vostro file ATOEXEC.BAT appena preparato):

```
A>ECHO OFF

Questo non è un dischetto di avviamento.
Riprovate con il dischetto giusto nel drive A
premendo poi Ctrl – Alt – Del
```

Per ripartire davvero, seguite l'indicazione.

10.3 Modifiche al file PARTI.BAT

Il file PARTI.BAT sarà diverso per ognuno dei dischetti dedicati ai programmi, poiché in ciascun dischetto verrà richiamato un diverso programma applicativo. Ecco qui per esempio il caso del dischetto dedicato al programma Word della Microsoft:

```
A:
WORD
VIA
```

Si attiva il drive A: e si lancia Word, richiamando per finire VAI dal disco RAM, in modo da richiamare automaticamente anche i programmi successivi. Il programma Word provvede da solo a ripulire lo schermo, appena parte, e rende inutili le istruzioni CLS e ECHO OFF preliminari (che infatti sono state tolte dall'esempio appena considerato).

Alcuni programmi non possono essere ricopiati su un altro dischetto: dovrete perciò aggiungere sul loro dischetto originale il file PARTI.BAT (la cosa generalmente è possibile); altri programmi partono già automaticamente ed in tal caso potrete eventualmente dare qualche ritocco al file AUTOEXEC.BAT del loro dischetto originale (agendo al solito con EDLIN).

10.4 Il dischetto dei dati

Preparare un dischetto per i dati è facile, basta formattarlo:

```
A>FORMAT B: /V
Inserire un nuovo mdisco nell'unità B:
e premere il tasto di INVIO quando pronti

Formattazione completata

Etichetta di Volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)
DISCODATI

    362496 byte totali su disco
    362496 byte disponibili su disco

Altro disco da formattare (S/N)? N
```

Qui si inserisce, come al solito, il dischetto da formattare nel drive B: e il dischetto del DOS nel drive A:.

10.5 Organizzazione dei file

I dischetti non costano molto e non vale la pena fare acrobazie per risparmiarne uno o due: molto meglio largheggiare un po' con lo spazio di registrazione, se con ciò si riesce a fare più ordine. Un buon metodo è quello di non tenere sullo stesso dischetto dati eterogenei, ma assegnare un dischetto ad ogni argomento, o ad ogni progetto di un certo rilievo, così si ottengono directory non troppo affollati e si trova sempre spazio per i nuovi file.

10.6 Protezione dei dati

I dischetti vanno protetti e del loro contenuto va fatta sempre una copia di riserva, da aggiornare regolarmente (la si può fare per singoli file con il comando COPY oppure per l'intero dischetto, con il comando DISKCOPY, che è comodo quando il dischetto di origine contiene molti file: attenzione però, perché con esso si cancellano tutti i dati già presenti sul dischetto di riserva).
Volendo risparmiare spazio sui dischi di riserva, si possono fare copie compatte ricorrendo a BACKUP (il ricupero avverrà poi con RESTORE).

11

Predisposizione di un sistema a disco rigido

In questo capitolo vedremo come predisporre un sistema con un disco rigido, dando alcuni consigli pratici sul tipo di struttura migliore per i directory e sul modo di impiego del vostro computer.

11.1 Preparazione di un disco rigido nuovo

Prima di poter usare un disco rigido nuovo occorre prepararlo con le operazioni qui descritte, da eseguire nell'ordine preciso in cui sono presentate.

Attenzione: le manovre descritte cancellano i dati eventualmente già presenti sul disco rigido. Se volete evitare la cancellazione, saltate al paragrafo che tratta della struttura dei directory.

CREAZIONE DI UNA PARTIZIONE DOS

Il disco rigido può essere usato con più d'un sistema operativo (il DOS è il più diffuso, ma non è l'unico). Dovreste quindi decidere per prima cosa quanto spazio riservare, nel nuovo disco rigido, al DOS (in genere si riserva tutto quanto il disco al DOS, salvo casi particolari).
La creazione della partizione DOS si esegue con il comando FDISK. Inserite dunque il dischetto del DOS nel drive A: e rispondete alla richiesta della data e dell'ora:

La data attuale è Mar 1/01/1980
Immettere la data (gg/mm/aa):

Aggiornate la data (per indicare ad esempio il 9 aprile 1987 dovreste battere 9/4/87 seguito da ENTER). Compare poi l'ora:

L'ora attuale è 0:17:56,04
Immettere l'ora:

Indicate anche l'ora (saltando magari i secondi e i centesimi di secondo). Compare infine il prompt del DOS, A>.
È il momento di richiamare FDISK:

```
A>FDISK

    Personal Computer IBM
    Programma attiv. disco fisso Versione 3.30
    (C) Copyright IBM Corp. 1986

    Opzioni FDISK


    Scegliere una delle seguenti:

        1. Creare partizione DOS
        2. Cambiare la partizione attiva
        3. Cancellare la partizione DOS
        4. Visualizzare i dati della partizione

Immettere la scelta .......................[1]


Premere Esc per tornare al DOS ............[1]
```

Scègliete l'opzione 1 (basta battere ENTER perché tale scelta è già impostata). Se il disco rigido è già predisposto compare la scritta:

Partizione DOS già presente

Il comando si concluderebbe così, con il ritorno del prompt.
Se invece il disco è proprio nuovo, FDISK prosegue:

```
Creazione partizione DOS

Unità con disco fisso in uso: 1

Si vuole usare l'intero disco
fisso per il DOS (S/N) ....? [S]
```

Battete ENTER per proseguire. Al termine compare il messaggio:

Il sistema ora si riavvierà.
Inserire il mdisco DOS nell'unità A:
Premere un tasto quando è pronto...

Il dischetto del DOS è già nel drive A: (se non l'avete tolto), perciò battete un tasto qualsiasi riavviando il sistema (dovrete rispondere ancora alla richiesta della data e dell'ora).

FORMATTAZIONE DEL DISCO RIGIDO

Ora si deve formattare il disco rigido. Questa operazione va eseguita con molta cautela specie se il disco contiene dei dati, perché cancella tutti i dati eventualmente già registrati.

Attenzione: l'avvertimento citato negli esempi che seguono non compare nelle versioni che precedono la DOS 3.0 le quali procedono direttamente alla formattazione.
Se siete ben sicuri di volerlo fare, date dunque il comando:

A>FORMAT C: /S /V

Se il disco rigido è già stato formattato, viene richiesto il nome ad esso assegnato e compare l'avvertimento che riguarda i dati già registrati:

Immettere etichetta di volume in uso
per l'unità C:
(o premere il tasto di invio per nessuna etichetta):
ATTENZIONE! TUTTI I DATI SUL DISCO FISSO
UNITA' C: ANDRANNO PERSI!
Si vuole formattare comunque (S/N)?

Per dare conferma, battete S seguito da ENTER.
La formattazione richiede un po' di tempo, che potete ingannare pensando al nome da assegnare al disco (al massimo 11 caratteri) e che verrà presentato in testa all'elenco di DIR (dare un nome al disco offre anche maggior protezione dall'uso inavvertito di FORMAT, come si è appena visto).
Al termine compare il messaggio:

Formattazione completata
Sistema trasferito

Etichetta di volume (11 caratteri max.
o premere il tasto di invio per nessuna etichetta)

Indicate il nome, seguito da ENTER (può comprendere qualunque carattere, inclusi gli spazi). Ecco infine la scritta conclusiva (i valori cambiano naturalmente da caso a caso):

```
10592256 byte totali su disco
   62464 byte usati dal sistema
   12288 byte in settori difettosi
10517504 byte disponibili su disco
```

Potete ora provare ad avviare il computer dal disco rigido, per vedere se tutto funziona a dovere: basta aprire lo sportello del drive A: (per impedire l'avviamento dal dischetto DOS) e premere CTRL-ALT-DEL. Se tutto va bene ricompare la richiesta della data e dell'ora. Se l'operazione non ha successo, riprovatela e se ancora qualcosa non va ripetete da capo le operazioni appena descritte.

CARICAMENTO DEL DOS SUL DISCO RIGIDO

A questo punto occorre ricopiare il resto dei file del DOS sul disco rigido. Prima conviene creare un directory dedicato, chiamato ad esempio proprio DOS (è bene riservare un directory per ogni argomento):

```
C>MKDIR DOS
```

Si attiva poi il nuovo directory:

```
C>CHDIR DOS
```

Ricordate che MKDIR si può abbreviare in MD e CHDIR in CD.
Potete anche vedere qual è il directory attivo:

```
C>CD
C:\DOS
```

Chiudete ora lo sportello del drive A:, in cui si trova il dischetto del DOS, e ricopiatene i file sul disco rigido:

```
C>COPY A:*.* C:
```

Man mano che i file sono ricopiati ne viene segnalato il nome e alla fine compare il loro numero.

11.2 Strutturazione dei directory

È il momento di organizzare i directory del disco rigido in un modo razionale. Qui si presenta un esempio, che non pretende certo di risolvere tutti i casi pratici ma solo di dare qualche buona idea.

Il nostro esempio ha due tipi di directory, quelli destinati ad avere un piccolo numero di file, dedicati ai dati delle singole attività, e quelli nei quali il numero dei file è libero di crescere senza particolari controlli e che sono dedicati ai programmi (in genere rintracciati automaticamente dal DOS, magari con l'aiuto dei percorsi di ricerca specificati a tal fine): il directory DOS appena creato appartiene a questo secondo tipo.
Nella Figura 11.1 è mostrata la struttura dell'esempio, che riprende quella già citata nel Capitolo 3.

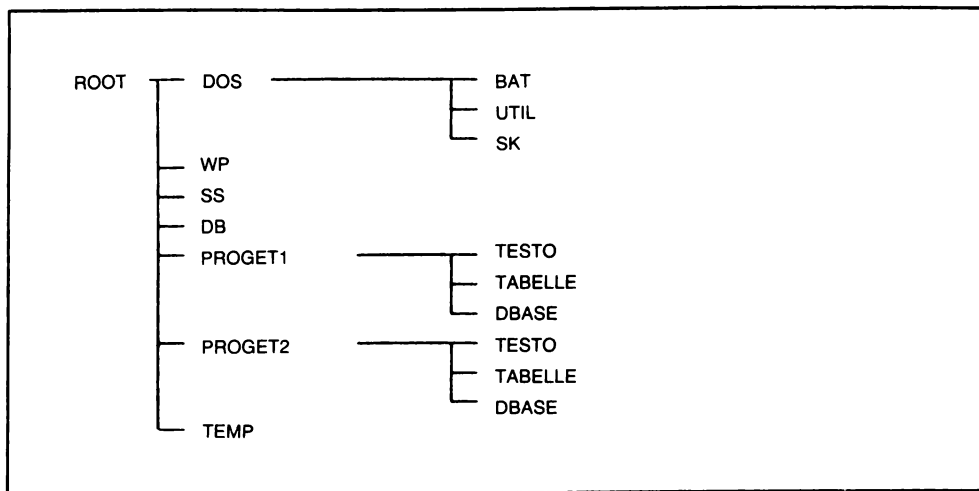



Figura 11.1 La struttura dei directory

DENOMINAZIONE DEI DIRECTORY

Conviene dare ai directory nomi semplici e che possibilmente ne ricordino il contenuto: ciò vale specialmente per i directory dedicati ai programmi del DOS, che verranno ripresi in alcuni esempi dei capitoli seguenti (vi converrà perciò nominarli con gli stessi nomi qui indicati):

```
C>CD \DOS

C>MD BAT

C>MD UTIL

C>MD SK

C>CD \
```

```
C>MD WP

C>MD SS

C>MD DB

C>MD TEMP
```

CREAZIONE DI UN FILE AUTOEXEC.BAT

Le operazioni da ripetere ad ogni avviamento del DOS possono essere tutte indicate nel file batch AUTOEXEC.BAT, che se esiste viene eseguito automaticamente dal DOS al momento dell'avviamento.
La data e l'ora di partenza sono un caso tipico: esse sono molto utili per distinguere una particolare versione di un certo file (compaiono nell'elenco prodotto da DIR) e vengono aggiornate automaticamente da molti computer, dotati di orologio continuo alimentato da un'apposita pila (basta indicare in certi casi il comando di aggiornamento in AUTOEXEC.BAT).
Anche PATH e PROMPT possono essere inseriti con vantaggio in AUTOEXEC.BAT come pure i programmi residenti in memoria usati più di frequente.
Ecco un esempio di AUTOEXEC.BAT creato con EDLIN (descritto al Capitolo 9):

```
echo off
cls
date
time
path c:\dos;c:\dos\bat;c:\dos\util;c:\wp;c:\ss;c:db
FASTOPEN C:=100
PROMPT=$e[s$e[1;H$e[K $e[7m $d $t$h$h$h$h$h$h $p $e[0m$e[u$n$g
cd \dos\sk
sk
cd \
cls
menu
```

Con le prime quattro istruzioni si ripulisce lo schermo e si presenta la data e l'ora richiedendone l'aggiornamento.
Segue la definizione dei percorsi di ricerca, con PATH (nel nostro caso ad esempio tutti i file batch del directory \DOS\BAT potranno essere richiamati da qualunque altro directory; lo stesso vale per i programmi registrati negli altri directory citati in PATH).
Il comando FASTOPEN assegna un'area di memoria nella quale viene tenuta traccia dell'ubicazione fisica dei file aperti (in questo caso gli ultimi 100), sveltendo le operazioni di accesso. Il comando è stato introdotto con la versione 3.3.

Il comando PROMPT è piuttosto oscuro, ma presenta una scritta molto utile: essa compare in reverse (nero su bianco) in cima allo schermo e indica la data, l'ora e il directory che al momento è attivo; il prompt solito continua a comparire in fondo allo schermo.
Segue il richiamo di SideKick (che può avvenire solo attivando il directory SK in cui è registrato il programma) e il ritorno al directory radice con la ripulitura dello schermo e la comparsa del menu che verrà descritto poco più avanti in questo capitolo.

CREAZIONE DI UN FILE DI CONFIGURAZIONE

Manca ancora un file nel directory radice del vostro disco rigido: il file CONFIG.SYS che viene letto, se esiste, dal DOS nella fase di avviamento e che specifica alcuni parametri di configurazione.
Ecco qui un semplice esempio realizzato come al solito con EDLIN:

```
DEVICE = \DOS\ANSI.SYS
DEVICE = \DOS\VDISK.SYS
FILES = 20
BUFFERS = 25
```

I due primi comandi caricano in memoria i driver ANSI e VDISK, che rimangono residenti in memoria. ANSI.SYS gestisce le sequenze di escape ANSI per il controllo dello schermo (alcune sono presenti nel prompt speciale appena visto) mentre VDISK.SYS gestisce il disco virtuale che si comporta esattamente come un disco vero, ma corrisponde in realtà a un'area di memoria (le operazioni di lettura e di scrittura sono rapidissime, ma i dati vengono persi allo spegnimento del computer o al restart del DOS e vanno perciò ricopiati, se interessano, su un disco vero).
Il comando FILES stabilisce che potranno essere aperti al massimo 20 file contemporaneamente (viene riservato un piccolo spazio in memoria per la loro gestione).
Con BUFFERS si stabilisce invece lo spazio di memoria riservato ai dati letti da disco: certi dati di uso frequente potranno così essere trovati direttamente in tali aree di memoria, invece di doverli ogni volta trasferire dal disco. Occorre però badare di non occupare troppa memoria (ciascun blocco vale 512 byte), anche per non allungare troppo i tempi di ricerca (il numero dato nell'esempio, 25, è già abbastanza alto).
L'effetto di CONFIG.SYS si ha solo al momento dell'avviamento (occorre quindi premere CTRL-ALT-DEL).

Attenzione: a questo punto compariranno diversi messaggi di errore, dovuti al fatto che non sono ancora presenti sul disco rigido né SideKick né il file batch MENU (lo saranno fra poco).

11.3 Un sistema a menu

I file batch offrono un'eccellente opportunità di personalizzare il vostro sistema, creando un menu di gestione che si adatti alle vostre abitudini e preferenze.
Ecco qui un esempio molto semplice, basato sulle scritte esplicative registrate nel file MENU.TXT e riguardanti i programmi applicativi a disposizione.
Attivate dunque il directory \DOS\BAT e create con EDLIN questo file:

```
*****************************************************************

          ^V[[7m M E N U   D I   L A V O R O ^V[[0m

*****************************************************************

                    WP = Word processor

                    SS = Spreadsheet

                    DB = Data base


     Indicare una delle sigle per richiamare il programma
     corrispondente.
     Si possono assegnare fino a quattro parametri: il primo
     indica il directory ed il file su cui agire (se manca
     l'indicazione del directory, viene attivato il directory
     \TEMP e se manca l'indicazione del file non ne viene
     caricato alcuno nell'ambiente del programma applicativo).

*****************************************************************
```

Come vedete, compaiono alcune sequenze di escape ANSI per il controllo dello schermo. Ricordate che per inserire un escape con EDLIN occorre battere CTRL-V seguito da due parentesi quadre aperte (è facile confondersi con le sequenze di escape ANSI, perché tutti i codici iniziano con il carattere "[" per cui in pratica occorre dare sempre CTRL-V seguito da [[per iniziare la sequenza).
Preparato il file, provate a visualizzarlo:

```
C>TYPE MENU.TXT
```

Vedrete che una parte del menu compare in reverse (nero su bianco). Potete inserire questo menu in un file batch, chiamato ad esempio MENU.BAT:

```
C>COPY CON MENU.BAT
TYPE \DOS\BAT\MENU.TXT
^Z
```

Per ottenere il carattere ^Z si batte il tasto F6.
Ora provate il nuovo comando:

```
C>MENU
```

Otterrete il menu, con il solito prompt C> in basso a sinistra.
Possiamo ora (sempre con EDLIN) creare i file batch che gestiscano le scelte indicate nel menu.
Ecco il file WP.BAT che richiama il programma Word della Microsoft:

```
:! WP.BAT
ECHO OFF
CLS
IF X==%1X GOTO TEMP
CD \%1\TESTO
GOTO ESEGUI
:TEMP
CD \TEMP
:ESEGUI
WORD  %2 %3 %4
MENU
```

Ed ecco SS.BAT, che richiama il programma Multiplan, anch'esso della Microsoft:

```
:! SS.BAT
ECHO OFF
CLS
IF X==%1X GOTO TEMP
CD \%1\TABELLE
GOTO ESEGUI
:TEMP
CD \TEMP
:ESEGUI
MP80 %2 %3 %4
MENU
```

Ed ecco DB.BAT che richiama dBase III della Ashton-Tate:

```
:! DB.BAT
ECHO OFF
```

```
CLS
IF X= =%1X GOTO TEMP
CD \%1\DBASE
GOTO ESEGUI
:TEMP
CD \TEMP
:ESEGUI
DBASE %2 %3 %4
MENU
```

Come vedete, potete indicare fino a quattro variabili di comando, la prima delle quali è il nome del directory da attivare (se non indicate alcun parametro viene attivato il directory \TEMP) e le rimanenti sono passate al programma applicativo (in genere la seconda indica il file su cui agire, la terza e la quarta riguardano i parametri specifici del programma applicativo scelto).
I tre file batch hanno struttura simile: iniziano ripulendo lo schermo, controllano la prima variabile di comando, per attivare il directory individuato da essa e dal nome corrispondente al programma applicativo (oppure il directory \TEMP, se questa manca) e richiamano infine il programma passandogli le altre variabili (se ve ne sono). Alla fine viene richiamato ancora il menu.

11.4 Preparazione di una nuova attività

All'inizio di una nuova attività conviene creare alcuni nuovi directory in cui registrare i nuovi file. Qui si vede un semplice esempio per creare un nuovo directory dipendente dal directory radice e suddiviso a sua volta in tre subdirectory.
Per provarlo, attivate (con CD) il directory \DOS\BAT e create un nuovo file batch con EDLIN assegnandogli il nome che preferite (magari CREADIR.BAT):

```
:! CREADIR.BAT
ECHO OFF
CLS
IF ""= ="%1" GOTO ERRORE
CD \
MKDIR %1
FOR %%A IN (TESTO TABELLE DBASE) DO MKDIR %%A
CD \
ECHO ^@
DIR %1
GOTO FINE
```

```
:ERRORE
ECHO ^G
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO Con CREADIR occorre indicare il nome del nuovo directory
:FINE
```

In pratica indicherete il nome del nuovo directory dopo CREADIR (se ve ne dimenticate, verrete avvertiti dal messaggio di ECHO; ricordate però che solo i primi otto caratteri vengono presi in considerazione).
A questo punto il vostro sistema è pronto: vedremo nel prossimo capitolo alcuni accorgimenti che lo renderanno ancora più efficace.

12

Esempi applicativi per sistemi a disco rigido

In questo capitolo vedremo alcuni file batch che vi serviranno a snellire la gestione del disco rigido, consentendovi in particolare di sapere in ogni momento cosa contiene il disco e di proteggere i dati che più vi interessano. Alcuni dei file batch descritti si riferiscono alla struttura di esempio descritta al Capitolo 11 e per applicarli al vostro disco dovrete adattarli alla sua vera struttura.
I file batch vanno creati con EDLIN, dato che essi contengono caratteri di controllo difficili da generare con altri word processor; tali caratteri sono indicati in Tabella 12.1.

Tabella 12.1 Caratteri di controllo

Codice ASCII	Visualizzazione	Funzione	Tasti da battere
0	^@	Carattere NULL	F7
7	^G	Segnalatore acustico	CTRL-G
8	^H	Backspace	CTRL-VH
12	^L	Form feed	CTRL-VL
15	^O		CTRL-O
18	^R		CTRL-R
27	^[	Escape	CTRL-V[

12.1 Trasferimento di file fra i directory

È spesso necessario spostare un file da un directory all'altro, per cui tornerà senz'altro utile questo file batch, chiamato SPOSTA.BAT, che agisce come il comando COPY provvedendo però anche a cancellare la copia rimasta nel directory di origine. Potete usare SPOSTA come un qualunque comando DOS (sono ammessi anche i caratteri jolly).
Al termine della copia otterrete l'elenco dei file nel directory di destinazione e i file verranno cancellati da quello di origine solo se ne darete conferma:

```
:! SPOSTA.BAT
COPY %1 %2 /V
@ ECHO OFF
CLS
ECHO Ecco l'elenco dei file copiati: verificatelo...
ECHO ^G
ECHO ^@
DIR %2 ¦ MORE
ECHO ^@
ECHO Se manca qualche file, premete Ctrl-Break
ECHO per annullare il comando.
PAUSE
ECHO ON
DEL %1
```

Come vedete le variabili di comando sono passate a COPY (che viene eseguito con l'opzione /V per verificare il buon esito di ogni copia).
Al termine viene visualizzato l'elenco del directory di destinazione: potete così evitare la cancellazione dei file nel directory di origine, se qualcosa è andato storto, premendo CTRL-BREAK.

12.2 Elenco completo dei file su disco

Tener traccia di tutti i file registrati sul disco rigido non è affare da poco. In ciò vi aiuterà il file batch che segue, chiamato DIRTUTTI.BAT, che produce l'elenco completo e lo registra sul file ELENDISC.DIR nel directory radice.
Con DIRTUTTI si possono usare due parametri: il primo per indicare il drive che interessa, il secondo per non creare un nuovo file ELENDISC.DIR ma limitarsi a visualizzare quello già esistente (si specifica allora /V). Se non si indica alcun parametro viene prodotto l'elenco dei file nel drive di default.

Ecco dunque il file batch:

```
:! DIRTUTTI.BAT -- Produce l'elenco di tutti i file in ordine alf.
@ ECHO OFF
CLS
IF "%1" == "/o" GOTO SOLOVEDO
IF "%1" == "/O" GOTO SOLOVEDO
IF "%2" == "/o" GOTO SOLOVEDO
IF "%2" == "/O" GOTO SOLOVEDO
:NUOVELEN
ECHO ^G
ECHO Verrà creato il file che contiene l'elenco dei file
ECHO Occorre circa un minuto
ECHO Per vedere il file, battere il comando nella forma seguente...
ECHO DIRTUTTI d: /O
ECHO
ECHO Per interrompere a questo punto, battere Ctrl-Break
PAUSE
ECHO ^@
ECHO Ora viene creato il file ...
CHKDSK %1 /V >DIR.DIR
ECHO Elenco completo del contenuto del disco > %1\ELENDISC.DIR
ECHO ^@>>%1\ELENDISC.DIR
ECHO Elenco dei directory >> %1\ELENDISC.DIR
ECHO ^@ >>%1\ELENDISC.DIR
ECHO ^@
ECHO Viene prodotto l'elenco dei directory
TYPE DIR.DIR | FIND "Indirizzario" | SORT >>%1\ELENDISC.DIR
ECHO ^@>>%1\ELENDISC.DIR
ECHO Elenco dei file per directory  >>%1\ELENDISC.DIR
ECHO ^@>>%1\ELENDISC.DIR
ECHO ^@
ECHO Elenco dei file
TYPE DIR.DIR | FIND "\" >>%1\ELENDISC.DIR
DEL DIR.DIR
:SOLOVEDO
if "%1" == "/o" SHIFT
if "%1" == "/O" SHIFT
IF NOT EXIST  %1\ELENDISC.DIR GOTO ERRORE
MORE <%1\ELENDISC.DIR
GOTO FINE
:ERRORE
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO Non trovo il file elenco - bisogna crearlo
GOTO NUOVELEN
:FINE
```

Vengono controllati i valori assegnati alle due variabili di comando previste, per rilevare l'eventuale presenza di "/O" (la verifica viene fatta anche nella forma con "o" minuscola) rinviando in tal caso l'esecuzione alla label SOLOVEDO per la semplice visualizzazione del file di elenco.
Compare poi l'avvertimento che occorrerà un certo tempo per la preparazione dell'elenco che riguardi l'intero disco, completato dalla ripetizione in chiaro della sintassi. Viene inoltre offerta (con PAUSE) la possibilità di interrompere l'esecuzione con CTRL-BREAK.
Si richiama quindi CHKDSK specificando l'opzione /V e ridirigendone l'output verso il file d'appoggio DIR.DIR e si predispongono alcune scritte (con il comando ECHO) all'inizio del file ELENDISC.DIR che viene creato comunque nel directory radice del disco che si sta esaminando.
L'output di CHKDSK viene poi filtrato con FIND e SORT che ne estraggono l'elenco dei directory (inviato su ELENDISC.DIR).
Si aggiunge ancora una scritta a ELENDISC.DIR, seguita dai nomi dei file e dei directory, filtrati da FIND (in base al carattere "\"). A questo punto si può cancellare il file d'appoggio DIR.DIR.
Si giunge così alla label SOLOVEDO e bisogna assicurarsi che il primo valore assegnato non sia "/O", controllo effettuato con le due istruzioni IF (se "/O" è il primo valore, si considera il secondo). Ci si assicura così che il nome del file considerato nella successiva istruzione IF NOT EXIST sia ragionevole: se il file non esiste compare un avvertimento e si ritorna in cima per crearlo.
Viene infine visualizzato il file ELENDISC.DIR, pagina per pagina (ricorrendo al comando MORE).
Questo file batch, che funziona con tutti i tipi di disco, è particolarmente adatto all'esame dei dischi rigidi e il file da esso creato verrà anzi utilizzato nel prossimo esempio che presenta un modo pratico per rintracciare un file fra tutti quelli presenti su disco.

12.3 Individuazione di file sul disco rigido

A volte non ci si ricorda il directory in cui è registrato un certo file (specie se si ha a che fare con il disco rigido, nel quale i directory sono molti): con il file batch TROVAFIL.BAT qui descritto il problema è subito risolto. Ecco qui le istruzioni:

```
:! TROVAFIL.BAT -- Individua un file sul disco rigido
@ ECHO OFF
IF ""=="%1" GOTO ERRORE1
IF NOT EXIST \ELENDISC.DIR GOTO ERRORE2
FIND "%1" \ELENDISC.DIR | MORE
GOTO FINE
```

```
:ERRORE2
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO Non esiste il file di elenco...
ECHO Esso va creato con DIRTUTTI prima di richiamare ancora TROVAFIL
PAUSE
DIRTUTTI
:ERRORE1
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO Occorre il nome del file (tutto in maiuscolo) come
ECHO in questo esempio ...... TROVAFIL  NOMEFILE
ECHO
:FINE
```

Come si vede, il primo controllo riguarda l'esistenza del nome del file da ricercare (che va indicato tutto in maiuscolo): se non viene specificato alcun nome l'esecuzione salta alla label :ERRORE1 in cui viene mostrata la sintassi. Il passo successivo controlla l'esistenza del file di elenco ELENDISC.DIR e se esso manca viene richiamato DIRTUTTI, appena visto, che lo produce ex novo.
La ricerca vera e propria è invece eseguita da FIND al quale vengono passati come chiave di ricerca il nome del file e come file in cui ricercare ELENDISC.DIR.

12.4 Copia di riserva del disco rigido

Pochi si curano davvero di fare una copia di riserva (ovvero di backup) del contenuto del disco rigido: i più ignorano il rischio di perdere i dati o di rovinare il disco e continuano imperterriti a scrivere programmi, generare dati, scrivere documenti sempre e solo in copia unica.
Eppure la copia di riserva va assolutamente fatta, perché il guasto di un disco rigido è improbabile ma possibile ed è talmente grave da giustificare ampiamente il tempo richiesto dalle operazioni di backup.
Il sistema di backup qui considerato si basa su due file batch: BACKTUTT.BAT e BACKGIOR.BAK che realizzano rispettivamente il backup dell'intero disco e quello dei soli file modificati dopo l'ultimo backup (ci si serve della possibilità del comando BACKUP di discriminare i file da duplicare in base alla data della loro ultima modifica).
Occorrono due serie complete di dischetti per i backup completi e altre due serie per i backup giornalieri. Il backup completo di un disco da 10 megabyte può anche richiedere più di 20 dischetti, mentre per quello giornaliero ne bastano in genere uno o due (quando ne occorrono di più è ora di rinnovare il backup completo).

Attenzione: tutti i dischetti di riserva vanno prima formattati e non è possibile farlo durante il backup stesso.

LIMITAZIONI DEL SISTEMA DI BACKUP PROPOSTO

Questo sistema di backup ha un difetto: se ricopiaste sul vostro disco rigido un file che avesse una data precedente rispetto a quella dell'ultimo backup, esso verrebbe escluso dalla copia giornaliera (di solito questo accade ai programmi applicativi acquistati dei quali in genere viene conservata la data originale).
Dovete inoltre provvedere voi stessi a indicare la data giusta ad ogni avviamento del DOS, a meno che il vostro computer non sia dotato di orologio continuo con alimentazione a pila, altrimenti il DOS assegna la data del 1 gennaio 1980, troppo presto per qualunque backup.

COPIA COMPLETA

Ecco qui il file batch BACKTUTT.BAT che realizza la copia dell'intero disco rigido:

```
:! BACKTUTT.BAT -- Backup completo
@ ECHO OFF
VERIFY ON
BACKUP C:\ A: /S
IF ERRORLEVEL 4 GOTO ERRORE4
IF ERRORLEVEL 3 GOTO ERRORE3
:NORMALE
ECHO Backup completato
ECHO Avete inserito la data odierna nel file BACKGIOR.BAT ?
GOTO FINE
:ERRORE3
ECHO ^G
ECHO Backup interrotto dall'utilizzatore ...
GOTO FINE
:ERRORE4
ECHO ^G
ECHO Backup interrotto a causa di un errore.
GOTO FINE
:FINE
```

Viene subito attivata, con VERIFY ON, la verifica di tutto quanto sarà duplicato; interviene poi il comando BACKUP che esegue la copia e che segnala con opportuni codici di esito l'eventuale insorgere di errori. Notate che il controllo degli errori inizia con il codice di esito 4, il più alto fra quelli che interessano, dato che l'istruzione IF ERRORLEVEL si applica ai codici superiori o uguali a quello di volta in volta indicato.

Al termine compare la richiesta di inserire la data odierna nel file BACK-GIOR.BAT, che gestisce le copie giornaliere.

COPIA GIORNALIERA

La copia giornaliera richiede controlli un po' più complessi, anche perché gestisce due gruppi di dischetti che si alternano di copia in copia e i cui nomi corrispondono a quello di un apposito file di servizio, che va creato sin dall'inizio (il contenuto non importa). Eccone qui un esempio:

```
C>COPY CON \DOS\BAT\D2
File per segnalare quale gruppo di dischetti usare
DA NON CANCELLARE
^Z
        1 file copiato(i)
```

Ricordate che ^Z si ottiene battendo il tasto F6.
Ecco poi il file batch che gestisce la copia giornaliera:

```
:! BACKGIOR.BAT -- Copia giornaliera
@ ECHO OFF
IF EXIST C:\DOS\BAT\D1 GOTO D1
ECHO Usare il gruppo D1 di dischetti di riserva ...
GOTO BACKUP
:D1
ECHO Usare il gruppo D2 di dischetti di riserva ...
:BACKUP
VERIFY ON
BACKUP C:\ A: /S /D:18-6-86
IF ERRORLEVEL 4 GOTO ERRORE4
IF ERRORLEVEL 3 GOTO ERRORE3
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ERRORE1
:NORMALE
ECHO Backup giornaliero completato
IF EXIST C:\DOS\BAT\D2 GOTO D2
REN C:\DOS\BAT\D1 D2
GOTO FINE
:D2
REN C:\DOS\BAT\D2 D1
GOTO FINE
:ERRORE1
ECHO ^G
ECHO Verificare la data dell'ultimo backup
GOTO FINE
:ERRORE3
ECHO ^G
ECHO Backup incompleto (interrotto dall'utilizzatore)
GOTO FINE
```

```
:ERRORE4
ECHO ^G
ECHO Backup interrotto per via di un errore
GOTO FINE
:FINE
```

Viene ricercato il file chiamato D1 nel directory \DOS\BAT e se esiste si utilizza il gruppo di dischetti D1 (altrimenti si usa il gruppo di dischetti D2). Attenzione alla data indicata nella riga del comando BACKUP, perché è con essa che si discriminano i file da duplicare (deve essere la data dell'ultimo backup generale).
Se tutto va bene viene cambiato il nome del file d'appoggio, da D1 a D2 (o viceversa); se si verifica un errore, BACKUP termina segnalandolo e non modifica il nome del file d'appoggio.

12.5 Duplicazione dei dischetti

A volte non è semplice riuscire a duplicare un dischetto se si dispone di un solo drive. Potreste, è vero, ricorrere a DISKCOPY, ma con ciò copiereste comunque sempre l'intero contenuto, anche quando magari vi basterebbero pochi file e per di più non migliorereste la frammentazione dei file, come invece potreste fare con COPY.
Qui si descrive un file batch che realizza questo genere di copia con il comando COPY e con l'impiego del disco rigido e del drive A:. Ecco dunque le istruzioni del nuovo file batch (che per esempio si potrebbe chiamare REPLICA.BAT ...):

```
:! REPLICA.BAT -- Duplica dischetti usando un solo drive e il disco rigido
@ ECHO OFF
CLS
ECHO S >C:\RISPOSTA
MD C:\TEMP$$$
ECHO Duplicatore di dischetti in azione
ECHO ^@
ECHO Inserire il dischetto di origine nel drive A
PAUSE
ECHO ^@
ECHO Si ricopiano i file sul disco rigido
COPY A:\ C:\TEMP$$$ > NUL
ECHO ^@
ECHO Ora si formatta il dischetto di destinazione...
IF EXIST C:\TEMP$$$\COMMAND.COM FORMAT A: /S
IF NOT EXIST C:\TEMP$$$\COMMAND.COM FORMAT A:
ECHO ^@
ECHO Ora i file vengono ricopiati sul nuovo dischetto
```

```
COPY C:\TEMP$$$ A: > NUL
DEL C:\TEMP$$$ <C:\RISPOSTA > NUL
DEL C:\RISPOSTA
RD C:\TEMP$$$
ECHO Duplicazione completata.
```

Viene creato un directory temporaneo sul disco rigido e su di esso sono ricopiati i file del dischetto di origine, poi si formatta il dischetto nuovo e vi si ricopiano i file dal directory temporaneo, che alla fine viene eliminato. La copia riguarda solo i file del directory radice del dischetto di origine (avendo a disposizione il DOS 3.2 si può ovviare a ciò utilizzando XCOPY con l'opzione /S, invece che COPY).
Da notare il ruolo del file RISPOSTA, contenente solo un carattere "S" utilizzato per dare risposta al comando DEL che chiede conferma per la cancellazione del directory temporaneo (alla fine viene cancellato pure il file RISPOSTA).
La formattazione del nuovo dischetto viene eseguita in due modi diversi (con o senza i file di sistema) a seconda che il dischetto di origine contenga o meno il file COMMAND.COM (istruzioni IF EXIST e IF NOT EXIST).

12.6 Ritorno a un directory

Può succedere di dover lasciare un directory per poco tempo, ritornandovi quasi subito. Ecco qui due file batch per questa operazione: con CDLASCIO.BAT si cambia directory tenendo memoria del directory che si sta lasciando, con CDTORNO.BAT si ritorna a quello:

```
:! CDLASCIO.BAT -- Lascia un directory senza dimenticarlo ...
@ ECHO OFF
COPY \DOS\BAT\CDLASCIO.CMD \DOS\BAT\CDTORNO.BAT > NUL
CD >> \DOS\BAT\CDTORNO.BAT
CD %1
```

In questo modo viene creato il file CDTORNO.BAT, combinando il file CDLASCIO.CMD (che viene mostrato qui sotto) e l'output del comando CD (che dà il nome del directory corrente). Il file CDLASCIO.CMD può essere creato benissimo con COPY CON nel seguente modo:

```
C>CD \DOS\BAT
C>COPY CON CDLASCIO.CMD
CD ^Z

        1 file copiato(i)
```

Ricordate che ^Z si ottiene battendo il tasto F6 (badate a tenere uno spazio dopo "CD" e concludete con ENTER, dopo F6).
Questi due comandi sono utili da soli o anche inseriti in altri file di comando.

13

Programmi applicativi vari

Per molti il DOS è solo una seccatura che non si può evitare; esso invece, preso per il suo verso, può rivelarsi molto utile in tante situazioni pratiche come si vede negli esempi di questo capitolo.

13.1 Registrazione dei tempi di utilizzo

Può capitare di voler registrare i tempi di utilizzo del computer suddividendoli fra le diverse attività svolte (ciò torna particolarmente utile quando si devono ripartire i costi): qui si descrive un modo semplice, basato su un file batch e un file di dati.

Il nuovo comando è LOG e si usa in modo molto semplice. Ogni volta che si inizia ad usare il computer per una particolare attività si batte:

```
A>LOG IN Nome attività
```

In cui *Nome attività* identifica appunto l'attività iniziata (al massimo otto caratteri).
Vengono così registrati su un file temporaneo il nome dell'attività, la data e l'ora di inizio.
Alla fine si batte:

```
A>LOG OUT
```

Si aggiungono al file temporaneo la data e l'ora di fine. L'intero file di appoggio viene aggiunto al file REGISTRO.DAT registrato su disco.

Con LOG si possono eseguire altre funzioni, ad esempio visualizzare le registrazioni già fatte:

```
A>LOG VEDO
Inizio per: Sviluppo LOG.BAT
La data attuale è Ven  3/04/1987
L'ora attuale è 2:39:08,35
Termine
La data attuale è Ven  3/04/1987
L'ora attuale è 2:39:17,64

Inizio per: Prova registrazione tempo di occupazione
La data attuale è Ven  3/01/1980
L'ora attuale è 2:39:39,77
Termine
La data attuale è Ven  3/01/1980
L'ora attuale è 2:39:46,86
```

Si possono anche stampare le registrazioni:

```
A>LOG STAMPA
```

Se si dà solo LOG compare un messaggio che indica le funzioni possibili:

```
A>LOG

LOG va seguito da IN, OUT, VEDO o STAMPA
```

Se si indica una funzione inesistente compare un messaggio di errore come questo:

```
A>LOG xx
Etichetta non trovata
```

Se funziona su disco rigido, LOG.BAT tiene tutti i suoi file nel directory \DOS\BAT. In un sistema a dischetti invece i file LOG.BAT e REGISTRO.TMP si trovano sul disco virtuale (drive C:, gestito da VDISK) e il file REGISTRO.DAT sul drive B:.
Sono richiamati due comandi esterni del DOS: FIND e MORE. Occorre perciò che FIND.EXE e MORE.COM si trovino nel directory corrente del drive di default, oppure in uno citato con PATH nel file AUTOEXEC.BAT.

IL FILE BATCH LOG.BAT

Ecco la versione per disco rigido del nuovo file batch LOG.BAT (da inserire nel directory \DOS\BAT):

```
:! LOG.BAT -- Registrazione tempi di utilizzo (vers. disco rigido)
@ ECHO OFF
IF ""=="%1" GOTO PROMPT
GOTO %1
:PROMPT
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO LOG va seguito da IN, OUT, VEDO o STAMPA
GOTO FINE
:IN
:ON
ECHO Inizio per: %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >\DOS\BAT\REGISTRO
.TMP
DATE >>\DOS\BAT\REGISTRO.TMP <\DOS\BAT\CR
TIME >>\DOS\BAT\REGISTRO.TMP <\DOS\BAT\CR
ECHO Inizio per: %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
GOTO FINE
:OUT
:OFF
ECHO Termine >>\DOS\BAT\REGISTRO.TMP
DATE >>\DOS\BAT\REGISTRO.TMP <\DOS\BAT\CR
TIME >>\DOS\BAT\REGISTRO.TMP <\DOS\BAT\CR
ECHO ^@    >>\DOS\BAT\REGISTRO.TMP
TYPE \DOS\BAT\REGISTRO.TMP ¦ FIND /V "Immettere" >>\DOS\BAT\
REGISTRO.DAT
ECHO Termine
GOTO FINE
:STAMPA
COPY \DOS\BAT\REGISTRO.DAT PRN
ECHO ^@L>PRN
GOTO END
:VEDO
MORE <\DOS\BAT\REGISTRO.DAT
:FINE
```

Ed ecco invece la versione per un sistema a dischetti (che va inserita nel dischetto di avviamento):

```
:! LOG.BAT -- Registrazione tempi di utilizzo (vers. a dischetti)
@ ECHO OFF
IF ""=="%1" GOTO PROMPT
GOTO %1
:PROMPT
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO LOG va seguito da IN, OUT, VEDO o STAMPA
```

```
GOTO FINE
:IN
:ON
ECHO Inizio per: %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >C:REGISTRO.TMP
DATE >>C:REGISTRO.TMP <C:CR
TIME >>C:REGISTRO.TMP <C:CR
ECHO Inizio per: %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
GOTO FINE
:OUT
:OFF
ECHO Termine >>C:REGISTRO.TMP
DATE >>C:REGISTRO.TMP <C:CR
TIME >>C:REGISTRO.TMP <C:CR
ECHO ^@>>C:REGISTRO.TMP
TYPE C:REGISTRO.TMP | FIND /V "Immettere" >>B:REGISTRO.DAT
ECHO Termine
GOTO FINE
:STAMPA
COPY B:REGISTRO.DAT PRN
ECHO ^L >PRN
GOTO FINE
:VEDO
MORE <B:REGISTRO.DAT
:FINE
```

COME FUNZIONA LOG.BAT

Questo file batch impiega alcuni accorgimenti di programmazione che vale la pena di notare. La prima istruzione è un semplice commento e la seconda ripulisce lo schermo. Nella terza ci si assicura che il file batch sia richiamato con almeno una variabile (se non ve n'è neanche una si salta alla label :PROMPT per il messaggio che indica le funzioni disponibili).
Se invece viene indicata almeno una variabile il programma passa all'istruzione che salta alla label corrispondente. Si noti che sono stati previsti sia ":IN" che ":ON" come pure sia ":OUT" che ":OFF". Se la variabile indicata non corrisponde a nessuno dei segni previsti, compare il messaggio di errore "Etichetta non trovata" che, a dire il vero, non è il massimo della chiarezza.
Il programma poi invia al file temporaneo la scritta di inizio (essendo usato il segno di ridirezione ">" viene creato un nuovo file, con il nome REGISTRO.TMP). Poi si aggiungono al file temporaneo la data e l'ora (notare il segno di ridirezione ">>" e la ridirezione in input dal file CR, che contiene solo un carriage return).

Ecco come si crea il file CR:

```
A>COPY CON CR

^Z
        1 file copiato(i)
```

Il carattere ^Z si ottiene battendo il tasto F6.
Il file CR deve trovarsi nel directory \DOS\BAT del disco rigido, oppure sul dischetto di avviamento nel caso che si usi un sistema a dischetti.
Il programma presenta allo schermo la conferma dell'avvenuta registrazione e l'istruzione GOTO FINE conclude l'esecuzione del file.
Il termine della registrazione viene gestito in modo analogo (si noti ancora l'impiego del file CR ridiretto in input a DATE e TIME, per rispondere in modo automatico alla domanda che tali comandi pongono sempre). Si aggiunge poi una riga vuota al file temporaneo e con l'istruzione successiva si ricopia questo sul file REGISTRO.DAT escludendo le righe contenenti la domanda e la risposta relative a DATE e TIME (il comando FIND con l'opzione /V elimina appunto le righe contenenti la scritta "Immettere").
Anche per questa via si arriva alla fine del file batch, saltando alla label :FINE dopo la segnalazione inviata allo schermo.
La stampa viene gestita con le istruzioni successive (in particolare viene ricopiato il file REGISTRO.DAT sulla stampante e poi inviato a questa un carattere CTRL-L per un form feed).

Accorgimento per i sistemi a dischetti

Con un sistema a dischetti occorre aggiungere al file AUTOEXEC.BAT del dischetto di avviamento i due comandi seguenti:

```
COPY CR C:
COPY LOG.BAT C:
```

13.2 Un data base con un file batch

Non vogliamo certo realizzare un nuovo dBase III ma solo mostrare come in certi casi si riesce anche con i file batch a realizzare un sistema efficace di archiviazione e di reperimento dei dati. L'esempio qui proposto riguarda l'agenda telefonica: vedremo come si riesce a gestire l'aggiunta e la cancellazione di numeri e indirizzi, a rintracciare il nome (o il gruppo di nomi) che interessa e a ottenere l'elenco completo ordinato come si vuole.
Il nuovo comando ha nome AGENDA e va dato specificando con opportune variabili l'azione che si intende compiere. L'azione più semplice è la visua-

lizzazione dell'elenco completo, che si ottiene senza specificare alcuna variabile:

```
A>AGENDA
                FILE DATI AGENDA
-----
-----
-----------
condor06-9182734Michele Pio 30 Via-del-Corso ROMA
fiamma06-1928374Irene Stavros 10 Piazza-Argentina ROMA
gatto02-564738Ulderico Gatton 23 Via-Marina Milano
gimmy0161-55441Bernardo Nerotti 15 Via-Larga Pezzana(VC)
michi02-986532Michele Omobono 2 Via-Larga Milano
pinin0049-89-92155Giuseppe Forestier 20 Vogelweideplatz Monaco
leo02-1357924Leonardo Isso 50 Corso-Buenos-Aires Milano
cleo06-1369258Clementina Bucci 6 Via-Merulana ROMA
```

Se ancora non c'è alcun dato registrato compare una segnalazione. Per creare un file vuoto, o cancellarne uno già esistente, si batte:

```
A>AGENDA CANCELLA
```

Per inserire dati nel file di agenda basta battere AGENDA e proseguire, come in questo esempio:

```
A>AGENDA pinin 0049-89-92155 Giuseppe Forestier 20 Vogelweideplatz
Monaco
```

Per primo si indica il *soprannome* (che in questo caso è "pinin"), evitando le maiuscole per maggior comodità. Segue il numero di telefono che viene completato dal nome vero e proprio e dall'indirizzo. Avete a disposizione fino a 9 parole, compreso il numero di telefono e il soprannome (se ne indicate di più vengono ignorate quelle dalla decima in poi).
Con AGENDA potete fare molte altre cose, oltre ad inserire nuovi dati. Provate ad esempio questo:

```
A>AGENDA AIUTO

Per aggiungere voci, battere "agenda" seguito dal soprannome
(7 caratteri al massimo)
Si prosegue con il numero di telefono, il nome e ogni altra informazione,
fino ad occupare otto parole dopo il numero di telefono

Per vedere tutti i dati, basta battere "agenda".
```

```
Per cercare una voce,battete "agenda" seguito dal soprannome o
da un qualunque altro dato

Per ordinare il file agenda.DAT, battete "agenda ORDINE"

Per cancellare il file agenda.DAT, battete "agenda CANCELLA"

Per rivedere la guida, ribattete "agenda AIUTO"
```

C'è perfino una guida!
Per rintracciare un numero, basta dare il soprannome:

```
A>AGENDA cleo

- - - - - - - - - - - A:AGENDA.DAT
cleo    06-1369258      Clementina Bucci 6 Via-Merulana ROMA
```

Il soprannome deve essere specificato esattamente (le maiuscole si distinguono dalle minuscole).
Potete anche ottenere l'elenco dei nomi che corrispondono ad un certo prefisso:

```
A>AGENDA 06-

- - - - - - - - - - - A:AGENDA.DAT
condor  06-9182734      Michele Pio 30 Via-del-Corso ROMA
fiamma  06-1928374      Irene Stavros 10 Piazza-Argentina ROMA
cleo    06-1369258      Clementina Bucci 6 Via-Merulana ROMA
```

Oppure anche l'elenco completo in ordine alfabetico (rispetto ai nomi di ricerca):

```
A>AGENDA ORDINE

A>AGENDA

               FILE DATI AGENDA
- - - - -
- - - - -
- - - - - - - - - - -
cleo06-1369258Clementina Bucci 6 Via-Merulana ROMA
condor06-9182734Michele Pio 30 Via-del-Corso ROMA
fiamma06-1928374Irene Stavros 10 Piazza-Argentina ROMA
gatto02-564738Ulderico Gatton 23 Via-Marina Milano
gimmy0161-55441Bernardo Nerotti 15 Via-Larga Pezzana(VC)
```

```
leo02-1357924Leonardo Isso 50 Corso-Buonos-Aires Milano
michi02-986532Michele Omobono 2 Via-Larga Milano
pinin0049-89-92155Giuseppe Forestier 20 Vogelweideplatz Monaco
```

Il file di agenda, chiamato AGENDA.DAT, si trova nel directory \DOS\BAT del disco rigido. Per un sistema a dischetti invece esso va sul dischetto nel drive B: mentre il file batch va sul disco RAM (associato al drive C: gestito da VDISK).
È possibile gestire più d'un'agenda. Basta duplicare AGENDA.BAT su un nuovo file batch per avere anche un nuovo file di dati:

```
A>COPY AGENDA.BAT AMICI.BAT
```

Così il nuovo file di dati si chiamerà AMICI.DAT.

IL FILE BATCH AGENDA.BAT

Ecco qui due versioni di AGENDA.BAT, una per sistemi a disco rigido (con AGENDA.BAT e AGENDA.DAT entrambi nel directory \DOS\BAT), l'altra per sistemi a dischetti (con AGENDA.BAT sul disco RAM e AGENDA.DAT sul dischetto nel drive B:).
Occorrono tre comandi esterni del DOS e cioè FIND, MORE e SORT. Devono quindi essere disponibili FIND.EXE, MORE.COM e SORT.EXE (nel directory corrente del drive di default o in un directory citato con PATH nel file AUTOEXEC.BAT).
Nella versione a dischetti occorre aggiungere questa istruzione alla fine di AUTOEXEC.BAT nel dischetto di avviamento:

```
COPY AGENDA.BAT C:
```

Ecco la versione per sistema a disco rigido:

```
:! AGENDA.BAT -- versione per sistema a disco rigido
@ ECHO OFF
IF cancella==%1 GOTO CANCELLA
IF CANCELLA==%1 GOTO CANCELLA
IF aiuto==%1 GOTO AIUTO
IF AIUTO==%1 GOTO AIUTO
IF ordine==%1 GOTO ORDINE
IF ORDINE==%1 GOTO ORDINE
IF ""=="%1" GOTO MOSTRA
IF ""=="%2" GOTO CERCA
```

```
ECHO %1     %2     %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >>\DOS\BAT\
%0.DAT
GOTO FINE
:MOSTRA
CLS
IF NOT EXIST \DOS\BAT\%0.DAT GOTO ERRORE
MORE <\DOS\BAT\%0.DAT
ECHO ^@
ECHO Per la guida, battere "%0 AIUTO"
GOTO FINE
:CERCA
FIND "%1" \DOS\BAT\%0.DAT
GOTO FINE
:ORDINE
IF EXIST \DOS\BAT\%0.BAK DEL \DOS\BAT\%0.BAK
RENAME \DOS\BAT\%0.DAT %0.BAK
SORT <\DOS\BAT\%0.BAK >\DOS\BAT\%0.DAT
GOTO FINE
:CANCELLA
IF NOT ""=="%2" GOTO FINE
IF EXIST \DOS\BAT\%0.BAK DEL \DOS\BAT\%0.BAK
IF EXIST \DOS\BAT\%0.DAT RENAME \DOS\BAT\%0.DAT %0.BAK
ECHO >\DOS\BAT\%0.DAT
ECHO >>\DOS\BAT\%0.DAT
ECHO            FILE DATI %0 >>\DOS\BAT\%0.DAT
ECHO >>\DOS\BAT\%0.DAT
GOTO FINE
:AIUTO
CLS
GOTO AIUTALTR
:ERRORE
ECHO ^@
ECHO ^G Il file %0.DAT non ha dati
ECHO Per predisporlo, battete "%0 CANCELLA"
:AIUTALTR
ECHO ^@
ECHO Per aggiungere voci, battere "%0" seguito dal soprannome
ECHO (7 caratteri al massimo)
ECHO si prosegue con il numero di telefono, il nome e ogni altra
informazione,
ECHO fino ad occupare otto parole dopo il numero di telefono
ECHO ^@
ECHO Per vedere tutti i dati, basta battere "%0".
ECHO ^@
ECHO Per cercare una voce, battete "%0" seguito dal soprannome
ECHO o da un qualunque altro dato
ECHO ^@
ECHO Per ordinare il file %0.DAT, battete "%0 ORDINE"
```

```
ECHO ^@
ECHO Per cancellare il file %0.DAT, battete "%0 CANCELLA"
ECHO ^@
ECHO Per rivedere la guida, ribattete "%0 AIUTO"
:FINE
```

Ricordate che per produrre il carattere ^@ si batte il tasto F7 mentre per separare le variabili %1 %2 %3 nella istruzione ECHO %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >>\DOS\BAT\%0. DAT occorre battere il tasto TAB.
Il carattere ^G si ottiene invece con i tasti CTRL-G.
Ed ecco invece la versione per sistemi a dischetti:

```
:! AGENDA.BAT -- versione per sistema a dischetti
@ ECHO OFF
IF cancella==%1 GOTO CANCELLA
IF CANCELLA==%1 GOTO CANCELLA
IF aiuto==%1 GOTO AIUTO
IF AIUTO==%1 GOTO AIUTO
IF ordine==%1 GOTO ORDINE
IF ORDINE==%1 GOTO ORDINE
IF ""=="%1" GOTO MOSTRA
IF ""=="%2" GOTO CERCA
ECHO    %1    %2    %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >>C:%0.DAT
GOTO FINE
:MOSTRA
CLS
IF NOT EXIST C:%0.DAT GOTO ERRORE
MORE <C:%0.DAT
ECHO ^@
ECHO Per la guida, battere "%0 AIUTO"
GOTO FINE
:CERCA
FIND "%1" C:%0.DAT
GOTO FINE
:ORDINE
IF EXIST C:%0.BAK DEL C:%0.BAK
RENAME C:%0.DAT %0.BAK
SORT <C:%0.BAK >C:%0.DAT
GOTO FINE
:CANCELLA
IF NOT ""=="%2" GOTO FINE
IF EXIST C:%0.BAK DEL C:%0.BAK
IF EXIST C:%0.DAT RENAME C:%0.DAT %0.BAK
ECHO >C:%0.DAT
ECHO >>C:%0.DAT
ECHO                 FILE DATI %0 >>C:%0.DAT
ECHO >>C:%0.DAT
```

```
GOTO FINE
:AIUTO
CLS
GOTO AIUTALTR
:ERRORE
ECHO ^@
ECHO ^L Il file %0.DAT non ha dati
ECHO Per predisporlo, battete "%0 CANCELLA"
:AIUTALTR
ECHO ^@
ECHO Per aggiungere voci, battere "%0" seguito dal soprannome
ECHO (7 caratteri al massimo)
ECHO si prosegue con il numero di telefono, il nome e ogni altra informazione,
ECHO fino ad occupare otto parole dopo il numero di telefono
ECHO ^@
ECHO Per vedere tutti i dati, basta battere "%0".
ECHO ^@
ECHO Per cercare una voce,battete "%0" seguito dal soprannome
ECHO o da un qualunque altro dato
ECHO ^@
ECHO Per ordinare il file %0.DAT, battete "%0 ORDINE"
ECHO ^@
ECHO Per cancellare il file %0.DAT, battete "%0 CANCELLA"
ECHO ^@
ECHO Per rivedere la guida, ribattete "%0 AIUTO"
:FINE
```

COME FUNZIONA AGENDA.BAT

La prima istruzione serve da commento, la seconda cancella lo schermo.
Le prime istruzioni controllano le funzioni da eseguire, a seconda delle variabili specificate con il comando (come si vede le funzioni previste possono essere citate sia in maiuscolo che in minuscolo).
Se non ci sono variabili assegnate, il programma salta alla label :MOSTRA dove si visualizza l'intero file dei dati. Se manca la variabile %1, salta alla label :CERCA per la ricerca del dato specificato dalla variabile %1.
Se si giunge a questo punto è segno che si deve inserire una nuova voce (i caratteri di tabulazione fra %1, %2 e %3 servono per allineare bene i primi dati). Il nome del file su cui si agisce è rappresentato da %0.DAT (%0 è il nome del comando in corso di esecuzione, cioè proprio quello del file batch in cui esso si trova: ecco come viene scelto automaticamente un file di dati omonimo al file batch).
Aggiungere una nuova voce al file è facile. Con :MOSTRA inizia la parte che realizza la visualizzazione dell'intero file dei dati; viene cancellato lo scher-

mo e si verifica se il file dei dati esiste davvero (se no si salta alla label :ERRORE e viene indicato il modo di crearlo).
Il programma poi visualizza il file pagina per pagina fino al GOTO FINE.
La ricerca di un dato o di un gruppo di dati viene eseguita in pratica da FIND che ricerca la variabile %1 nel file %0. DAT mentre l'ordinamento inizia da :ORDINE; il comando SORT deve agire con un file temporaneo e qui lo si crea ottenendo così anche una copia di riserva (con estensione .BAK) del file di origine: la copia eventualmente già esistente viene cancellata, poi il file AGENDA.DAT viene rinominato AGENDA.BAK e da questo si genera il nuovo AGENDA.DAT con i dati riordinati.
Da :CANCELLA inizia la parte di cancellazione di un file di dati vecchio, o di creazione di uno nuovo. Viene anche qui creata una copia di riserva (con estensione .BAK) se esiste già il vecchio file dei dati. Il resto riguarda il testo di guida e i messaggi di errore. Notate che il nome del file dei dati è rappresentato da %0 (perfino nei comandi ECHO).

13.3 Un semplice archivio di appunti

Quante volte vi è capitato di scrivere appunti su fogli di fortuna, mentre siete al computer? Non sempre carta e penna sono a portata di mano e poi, via, non sarebbe meglio registrare tutto subito su disco? Qui vedremo come fare.
Il nuovo comando consente di aggiungere man mano gli appunti al file NOTE.DAT. Basta battere NOTE seguito dalla nuova frase (fino a una riga e mezza di testo: oltre il DOS si rifiuta e protesta con un segnale acustico). Non sono ammessi però alcuni caratteri, fra i quali i segni di interpunzione (virgole, punti, punti e virgola), quelli di piping e di ridirezione, il segno di uguale e pochi altri ancora.
Ecco qui come si prende un appunto:

```
A>NOTE Questo testo viene scritto su disco tal quale e può essere poi rivisto
```

Volendo compare anche un testo di guida:

```
A>NOTE

NOTE tiene gli appunti nel file chiamato NOTE.DAT

NOTE aggiunge al file degli appunti il testo che lo segue

NOTE MOSTRA ottiene la visualizzazione di tutti gli appunti

NOTE PRINT  fa stampare tutti gli appunti

NOTE CANCELLA ripulisce il file degli appunti
```

Specificando MOSTRA dopo NOTE si ottiene la visualizzazione di tutti gli appunti:

```
A>NOTE MOSTRA

Questo testo viene scritto su disco tal quale e
può essere poi rivisto
```

Come si vede, il testo viene ripresentato su righe più corte (contengono al massimo nove parole).
Si può anche ottenere la stampa dell'intero archivio di appunti:

```
A>NOTE STAMPA
```

È inoltre possibile cancellare l'archivio:

```
A>NOTE CANCELLA
```

Per sicurezza, l'archivio non viene cancellato davvero: esso viene piuttosto chiamato con un nome diverso, NOTE.BAK in modo da poterlo ricuperare, se ci si accorge di averne ancora bisogno (rimane a disposizione solo l'ultima copia di riserva).
In un sistema a dischetti dovreste aggiungere questa istruzione al file AUTOEXEC.BAT del dischetto di avviamento (prima del comando VAI descritto al Capitolo 10):

```
COPY NOTE.BAT C:
```

Per funzionare, NOTE richiede il comando esterno MORE del DOS: occorre quindi rendere disponibile MORE.COM sul directory corrente del drive di default, o in uno dei directory citati con PATH nel file AUTOEXEC.BAT.

IL FILE BATCH NOTE.BAT

Ecco la versione per disco rigido (da inserire nel directory \DOS\BAT):

```
:! NOTE.BAT -- Appunti su disco rigido
@ ECHO OFF
IF ""=="%1" GOTO AIUTO
IF NOT ""=="%2" GOTO SCRIVI
IF mostra==%1 GOTO MOSTRA
IF MOSTRA==%1 GOTO MOSTRA
IF stampa==%1 GOTO STAMPA
IF STAMPA==%1 GOTO STAMPA
```

```
IF CANCELLA= =%1 GOTO CANCELLA
IF cancella= =%1 GOTO CANCELLA
:SCRIVI
ECHO %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >>\DOS\BAT\note.dat
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
IF NOT ""= ="%1" GOTO SCRIVI
GOTO FINE
:AIUTO
CLS
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO NOTE tiene gli appunti nel file chiamato NOTE.DAT
ECHO ^@
ECHO NOTE aggiunge al file degli appunti il testo che lo segue
ECHO ^@
ECHO NOTE MOSTRA ottiene la visualizzazione di tutti gli appunti
ECHO ^@
ECHO NOTE PRINT  fa stampare tutti gli appunti
ECHO ^@
ECHO NOTE CANCELLA ripulisce il file degli appunti
ECHO ^@
GOTO FINE
:MOSTRA
MORE <\DOS\BAT\NOTE.DAT
GOTO FINE
:STAMPA
COPY \DOS\BAT\NOTE.DAT PRN >NUL
ECHO ^L >PRN
GOTO FINE
:CANCELLA
IF EXIST \DOS\BAT\NOTE.BAK DEL \DOS\BAT\NOTE.BAK
RENAME \DOS\BAT\NOTE.DAT NOTE.BAK
:FINE
```

Come al solito, il carattere ^@ si ottiene battendo il tasto F7 e il carattere ^L con i due tasti CTRL-L premuti insieme.
Ecco invece la versione per dischetti, da inserire nel dischetto di avviamento:

```
:! NOTE.BAT -- Appunti su dischetto
@ ECHO OFF
IF ""=="%1" GOTO AIUTO
IF NOT ""=="%2" GOTO SCRIVI
IF mostra==%1 GOTO MOSTRA
IF MOSTRA==%1 GOTO MOSTRA
IF stampa==%1 GOTO STAMPA
IF STAMPA==%1 GOTO STAMPA
IF CANCELLA==%1 GOTO CANCELLA
IF cancella==%1 GOTO CANCELLA
:SCRIVI
ECHO %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 >>b:note.dat
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
SHIFT
IF NOT ""=="%1" GOTO SCRIVI
GOTO FINE
:AIUTO
CLS
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO NOTE tiene gli appunti nel file chiamato NOTE.DAT
ECHO ^@
ECHO NOTE aggiunge al file degli appunti il testo che lo segue
ECHO ^@
ECHO NOTE MOSTRA ottiene la visualizzazione di tutti gli appunti
ECHO ^@
ECHO NOTE PRINT  fa stampare tutti gli appunti
ECHO ^@
ECHO NOTE CANCELLA ripulisce il file degli appunti
ECHO ^@
GOTO FINE
:MOSTRA
MORE <B:NOTE.DAT
GOTO FINE
:STAMPA
COPY B:NOTE.DAT PRN >NUL
ECHO ^L >PRN
GOTO FINE
:CANCELLA
IF EXIST B:NOTE.BAK DEL B:NOTE.BAK
RENAME B:NOTE.DAT NOTE.BAK
:FINE
```

COME FUNZIONA NOTE.BAT

Il file batch NOTE.BAT inizia con un commento e cancella lo schermo. La terza istruzione rileva la presenza di variabili: se non ve ne sono si attiva la descrizione di guida, saltando alla label :AIUTO.
La quarta istruzione, se trova presente anche la seconda variabile, riconosce che occorre inserire un nuovo testo; è così possibile iniziare un testo anche con una delle parole di comando speciali, come MOSTRA, SCRIVI, STAMPA, CANCELLA:

```
A>NOTE scrivi a Poldo entro domani
```

Si controlla poi la presenza delle parole chiave (isolate) sia in maiuscolo che in minuscolo: se non se ne riconosce alcuna si attiva la stampa.
La dodicesima istruzione è il nocciolo del file batch perché scrive le prime nove variabili (sono parole) nel file NOTE.BAT; ecco perché tutti gli appunti vengono scritti per righe di nove parole. Con le istruzioni che seguono scorrono le variabili di comando fino a saltare le prime nove (già scritte sul file); il programma poi controlla se è ancora presente una variabile, ritornando in questo caso alla label :SCRIVI; se non ci sono più variabili da scrivere si conclude passando alla label :FINE.
Con le istruzioni successive si realizza la guida, che consiste in messaggi esplicativi da visualizzare allo schermo.
La visualizzazione dei dati è realizzata successivamente con un blocco di istruzioni e così pure la stampa: si noti in questo caso l'impiego di COPY con la stampante che figura come dispositivo di destinazione e con l'output del comando ridiretto al dispositivo NUL in modo che non venga stampato il messaggio conclusivo "1 file copiato(i)". Al termine della stampa si esegue un salto a pagina nuova.
La cancellazione degli appunti è gestita dalle istruzioni che in realtà non cancellano NOTE.DAT ma ne cambiano il nome in NOTE.BAK (è il vecchio NOTE.BAK ad essere davvero cancellato).

13.4 Impostazione della stampante

Consideriamo ora un nuovo file batch che risolve un problema classico: impostare la qualità e le caratteristiche di stampa.
Il nuovo comando, che chiamiamo TIPOGRAF, è semplice: basta far seguire al suo nome le caratteristiche di stampa desiderate. Ecco ad esempio come impostare la stampa in Letter Quality elite:

```
A>TIPOGRAF LQ ELITE
```

Le scelte possibili sono:

RESET	Ripristina la stampa normale in Pica e riporta il margine sinistro a zero. Non agisce sulla qualità di stampa (LQ o DRAFT) e nemmeno sulla posizione di inizio pagina.
LQ	Qualità speciale (Letter Quality).
DRAFT	Qualità normale (Draft).
RIBA	Ribattuto.
PICA	Densità di 10 caratteri per pollice.
ELITE	Densità di 12 caratteri per pollice.
CONP	Stampa in compresso.
ESPA	Stampa in espanso.
FF	Salto a pagina nuova (Form Feed).
LF	Salto alla riga seguente (Line Feed).
MARGINE	Margine sinistro di 8 spazi.

Si può specificare più d'una scelta, rispettando però l'ordine in cui sono presentate (ad esempio, PICA annulla ESPA e CONP per cui se si vuole la stampa in Pica e in espanso occorre dare PICA ESPA).

Attenzione: il file TIPOGRAF.BAT funziona con le stampanti Epson. Altri tipi di stampanti richiedono leggere modifiche.

IL FILE BATCH TIPOGRAF.BAT

Questo file di comandi va creato con EDLIN, in quanto contiene molti caratteri di controllo difficilmente generabili con altri word processor:

```
:! TIPOGRAF.BAT -- Impostazione del modo di stampa
@ ECHO OFF
IF""= ="%1" GOTO AIUTO
GOTO %1
:RESET
REM Esc W 0 Ctrl-R Esc H Esc P Esc 1 ^@
ECHO ^[W0^R^[H^[P^[1^@ >PRN
GOTO FINE
:RIBA
REM Esc G
ECHO ^[G >PRN
GOTO FINE
:LQ
REM Esc x 1
ECHO ^[x1 >PRN
```

```
GOTO FINE
:DRAFT
REM Esc x 0
ECHO ^[ x 0 >PRN
GOTO FINE
:PICA
REM Esc P Ctrl-R Esc W 0
ECHO ^[ P ^R ^[ W 0 >PRN
GOTO FINE
:ELITE
REM Esc M Ctrl-R Esc W 0
ECHO ^[ M ^R ^[ W 0 >PRN
GOTO FINE
:CONP
REM Ctrl-O
ECHO ^O >PRN
GOTO FINE
:ESPA
REM Esc W 1
ECHO ^[ W 1 >PRN
GOTO FINE
:FF
REM Ctrl-L
ECHO ^L >PRN
GOTO FINE
:LF
REM Ctrl-@
ECHO ^@ >PRN
GOTO END
:MARGINE
REM Esc 1 Ctrl-H
ECHO ^[ 1 ^H >PRN
GOTO END
:AIUTO
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO TIPOGRAF offre le scelte seguenti:
ECHO ^@
ECHO RESET, LQ, DRAFT, RIBA, PICA, ELITE,
ECHO CONP, ESPA, FF, LF e MARGINE
ECHO ^@
ECHO si possono indicare più scelte contemporaneamente,
ECHO ma sempre rispettando questo ordine.
ECHO ^@
ECHO Ad esempio:
ECHO TIPOGRAF DRAFT RIBA PICA
:FINE
SHIFT
IF NOT ""=="%1" GOTO %1
```

Ricordate che il carattere Esc si genera con CTRL-V [, che ^R si ottiene con CTRL-R e ^@ con il tasto F7. Analogamente, ^O si ottiene con CTRL-O, ^L con CTRL-L e infine ^H con CTRL-V SHIFT-H.

COME FUNZIONA TIPOGRAF.BAT

L'unica difficoltà consiste nei codici di controllo della stampante, che vedremo per ultimi. La logica del programma è invece piuttosto semplice: come prima cosa si controlla se sono presenti delle variabili e si salta alla label :AIUTO se non ce n'è alcuna, oppure a quella corrispondente alla variabile %1.
Ognuna delle scelte possibili viene realizzata con sole quattro istruzioni, delle quali la prima è la label, la seconda un commento, la terza consiste nel comando ECHO ridiretto alla stampante con i codici di controllo appropriati, la quarta il salto alla label :FINE.
I codici di controllo qui considerati corrispondono alle stampanti Epson (funzionano con molti altri tipi di stampante, compatibili con lo standard Epson). Per maggior chiarezza ogni comando è descritto da un commento: notate inoltre che talvolta viene inviato alla stampante più d'un codice di controllo (è il caso della scelta PICA, ad esempio, che non imposta solo il corpo tipografico Pica ma annulla l'eventuale impostazione della stampa in compresso o in espanso). Se non ottenete l'effetto voluto, controllate i singoli casi sul manuale della vostra stampante e modificate le istruzioni corrispondenti (sempre con EDLIN, per via dei codici di controllo).

13.5 Stampa di copie multiple

Con MSTAMPA, il nuovo comando che ci apprestiamo a definire, si stampano più copie (fino a 20) dello stesso documento.
Si fa seguire a MSTAMPA il numero di copie voluto e il nome del file da stampare. Ad esempio, per 8 copie del file CIRCOLAR.DOC si batte:

```
A>MSTAMPA 8 CIRCOLAR.DOC

Si stampano 8 copie del file CIRCOLAR.DOC
```

Se si indicano meno di due variabili, MSTAMPA presenta la sua guida:

```
A>MSTAMPA
```

```
Per stampare più copie di un file, occorre battere
MSTAMPA seguito dal numero di copie voluto e dal nome del file.

Ad esempio:
        MSTAMPA 14 TESTO.DOC

        Verranno stampate 14 copie del file TESTO.DOC

Il massimo numero di copie è 20
```

IL FILE BATCH MSTAMPA.BAT

Ecco le istruzioni:

```
:! MSTAMPA.BAT -- Stampa in più copie
@ ECHO OFF
IF EXIST %2 GOTO %1
ECHO ^@
ECHO ^@
ECHO Per stampare più copie di un file, occorre battere
ECHO MSTAMPA seguito dal numero di copie voluto e dal nome del file.
ECHO ^@
ECHO Ad esempio:
ECHO        MSTAMPA 14 TESTO.DOC
ECHO ^@
ECHO        Verranno stampate 14 copie del file TESTO.DOC
ECHO ^@
ECHO Il massimo numero di copie è 20
GOTO FINE
:20
COPY %2 PRN >NUL
:19
:COPY %2 PRN >NUL
:18
COPY %2 PRN >NUL
:17
COPY %2 PRN >NUL
:16
COPY %2 PRN >NUL
:15
COPY %2 PRN >NUL
:14
COPY %2 PRN >NUL
:13
COPY %2 PRN >NUL
:12
COPY %2 PRN >NUL
```

```
:11
COPY %2 PRN >NUL
:10
COPY %2 PRN >NUL
:9
COPY %2 PRN >NUL
:8
COPY %2 PRN >NUL
:7
COPY %2 PRN >NUL
:6
COPY %2 PRN >NUL
:5
COPY %2 PRN >NUL
:4
COPY %2 PRN >NUL
:3
COPY %2 PRN >NUL
:2
COPY %2 PRN >NUL
:1
COPY %2 PRN >NUL
ECHO Si stampano %1 copie del file %2
:FINE
```

COME FUNZIONA MSTAMPA.BAT

Se sono assegnati valori alle prime due variabili, si salta alla label corrispondente alla prima, che è il numero di copie, e si esegue la stampa proseguendo poi con le istruzioni seguenti, fino alla fine (così si stampano più copie: le scelte sono disposte in ordine decrescente proprio per questo). Alla fine si visualizza il numero di copie stampate. Se non si indicano entrambe le variabili compare la spiegazione del modo di uso del comando.

14

Programmi di servizio

I programmi di servizio non eseguono alcun compito applicativo, ma consentono di utilizzare il computer con maggior comodità e sicurezza. Qui vedremo alcuni esempi tipici riguardanti la gestione dei directory e dei file, con qualche piccolo trucco del mestiere che serve a cavarsi d'impaccio e a proteggere i dati da tenere riservati.

14.1 Elenco ordinato dei file in un directory

Il comando DIR presenta l'elenco dei file senza poterlo ordinare nel modo preferito. Qui si presenta una variante, definita con il file di comando ORDIR.BAT, che consente l'ordinamento per nome, per estensione, per dimensione e per data.
Ecco le scelte possibili (da indicare dopo ORDIR):

NOME Ordinamento per nome.
EST Ordinamento per estensione.
DIM Ordinamento per dimensione.
DATA Ordinamento per data di creazione o di ultima modifica.

Si può inoltre indicare lo *specfile*, come per il comando DIR, che individua il directory o il gruppo di file ai quali applicare il comando.
Ecco qui un esempio applicato al directory radice, con l'elenco dei file ordinato per estensione:

```
A>ORDIR EST A:

        DIRECTORY DI  A: ORDINATO SECONDO:  EST

        MAU        DBF       345  31/12/86  20:55
        HELP       DBS     67072  19/03/85  17:01
        MAU        DBT      1024  31/12/86  20:55
        DBASE      EXE    120497   6/04/86  15:24
        NOME       NDX      1024   1/01/80   0:12
        REDDITO    NDX      1024   1/01/80   0:13
        DBASE      OVL    161792  19/03/85  23:47
        MAURO      PRG        79  30/12/86  17:28
```

IL FILE BATCH ORDIR.BAT

Sono usati in questo file tre comandi esterni del DOS: FIND, MORE e SORT. Occorre quindi che siano presenti nel directory corrente del drive di default (o in un directory che figuri in PATH nel file AUTOEXEC.BAT) i file FIND.EXE, MORE.EXE e SORT.EXE.
Ecco le istruzioni:

```
:! ORDIR.BAT -- Elenco ordinato dei file in un directory
@ ECHO OFF
CLS
ECHO ^@
ECHO ^@
IF ""==%2 %2==CORRENTE
ECHO        DIRECTORY %2 ORDINATO SECONDO: %1
IF NOME==%1 GOTO NOME
IF nome==%1 GOTO NOME
IF est==%1 GOTO EST
IF EST==%1 GOTO EST
IF dim==%1 GOTO DIM
IF DIM==%1 GOTO DIM
IF data==%1 GOTO DATA
IF DATA==%1 GOTO DATA
:AIUTO
ECHO ^@
ECHO ORDIR va seguito dalla scelta fatta per l'ordinamento, che
ECHO si esprime con NOME, EST, DIM oppure DATA (va poi indicato un percorso)
GOTO FINE
:NOME
DIR %2 | FIND /V "byte" | SORT | MORE
GOTO FINE
```

```
:EST
DIR %2 ¦ FIND /V "i" ¦ SORT /+10 ¦ MORE
GOTO FINE
:DIM
DIR %2 ¦ FIND /V "i" ¦ FIND /V "<DIR>" ¦ SORT /+16 ¦ MORE
GOTO FINE
:DATA
DIR %2 ¦ FIND /V "i" ¦ FIND /V "." ¦ SORT /+25 ¦ MORE
:FINE
```

COME FUNZIONA ORDIR.BAT

All'inizio viene cancellato lo schermo e visualizzato un messaggio che presenta il directory e la chiave di ordinamento. Con il gruppo di istruzioni IF... viene individuato il tipo di ordinamento scelto e si salta alla label corrispondente. Se la scelta non è riconosciuta si passa invece alla visualizzazione della guida operativa.
Seguono le istruzioni che gestiscono i diversi ordinamenti che differiscono solo per il parametro assegnato a SORT e che indica la colonna a partire dalla quale avviene l'ordinamento.
Notate anche l'impiego di FIND per escludere le righe che non contengono informazioni pertinenti strettamente ai singoli file (le scritte nelle righe che interessano sono tutte in maiuscolo e non vengono in alcun modo saltate).

14.2 Cancellazione automatica delle copie di backup

Molti programmi applicativi generano automaticamente copie di backup dei file su cui agiscono (caratterizzate in genere dall'estensione .BAK), garantendo così il ricupero in caso di errore. Tali copie possono a volte risultare scomode per il troppo spazio da esse occupato su disco: in questo caso torna utile il nuovo comando qui presentato, che corrisponde al file batch DELBAK.BAT descritto più avanti.
Il comando DELBAK cancella i file di backup da tutti i directory specificati. Esso va richiamato facendolo seguire dai nomi dei directory che interessano (fino ad un massimo di nove): prima della cancellazione verrà richiesta conferma. Se non si indicano variabili di comando comparirà una scritta esplicativa.
Ad esempio, per cancellare i file chiamati con estensione .BAK che si trovano nei directory \PROGETTO\TESTO e PROG\WKSHT occorre indicare:

```
A>DELBAK \PROGETTO\TESTO \PROG\WKSHT

Attendere, prego . . .
Per annullare l'operazione, battere Ctrl-Break
```

```
 Indirizzario di A:\PROGETTO\TESTO

CAPDOS14  BAK     1664  3/01/80   0:55
CAPDOS13  BAK    23936  3/01/80   0:08
ORDIR     BAK      750  3/01/80   2:19
DELBAK    BAK      539  3/01/80   2:56

 Indirizzario di A:\PROG\WKSHT

FIND      BAK    6438   22/04/85  12:00
SORT      BAK    1680   22/04/85  12:00

Battere un tasto quando pronto...
```

Per cancellare i file di backup appartenenti al directory corrente basta indicare "." (che per il DOS significa appunto il directory corrente).

IL FILE BATCH DELBAK.BAT

In DELBAK.BAT si ricorre ai comandi esterni FIND e MORE del DOS: devono quindi esistere nel directory corrente del drive di default (o in un directory specificato con PATH in AUTOEXEC.BAT) i file FIND.EXE e MORE.COM:

```
:! DELBAK.BAT -- Cancellazione dei file .BAK
@ ECHO OFF
IF ""=="%1" GOTO ERRORE
CLS
ECHO Attendere, prego . . .
ECHO Verranno cancellati i seguenti file: >TEMP$$.DAT
FOR %%A IN (%1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9) DO DIR %%A\*.BAK
>>TEMP$$.DAT
ECHO ^@ >>TEMP$$.DAT
ECHO Per annullare l'operazione, battere Ctrl-Break
TYPE TEMP$$.DAT | FIND /V "Volume" | FIND /V "byte" | MORE
DEL TEMP$$.DAT
PAUSE
FOR %%A IN (%1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9) DO DEL %%A\*.BAK
GOTO FINE
:ERRORE
ECHO ^G
ECHO a DELBAK va fatto seguire almeno un nome di directory
:FINE
```

COME FUNZIONA DELBAK.BAT

La prima istruzione è un commento, la seconda esclude l'eco allo schermo, la terza verifica che sia stata definita almeno una variabile (se non ve n'è alcuna, si salta alla label :AIUTO per una scritta di spiegazione).
Proseguendo, si cancella lo schermo e appare un messaggio informativo (la ricerca dei file da cancellare può richiedere un certo tempo).
A questo punto viene creato il file temporaneo TEMP$$.DAT contenente l'elenco dei file da cancellare in quanto hanno estensione .BAK (c'è anche una scritta di inizio e una di conclusione, per maggior chiarezza).
Viene poi visualizzato l'elenco dei file candidati alla cancellazione (FIND serve per filtrare le scritte che non riguardano direttamente i file) e quindi si cancella il file temporaneo, che non serve più.
Con PAUSE all'istruzione 12 si consente un ripensamento: per annullare la cancellazione basta battere CTRL-BREAK.

14.3 Combinazione di TYPE con i caratteri jolly

Il comando TYPE del DOS è utilissimo per visualizzare i file, ma purtroppo non consente l'impiego dei caratteri jolly. Ciò è possibile con il nuovo comando TYP, definito con il file batch descritto qui di seguito.
TYP si usa come TYPE: basta indicare di seguito lo *specfile* che interessa (e che può comprendere anche caratteri jolly, identificando così più d'un file). In più, TYP incorpora il filtro MORE per non far scorrere via i file dallo schermo.
Ecco ad esempio come visualizzare tutti i file chiamati con estensione .BAK nel directory corrente:

```
A>TYP *.BAK

          Nome del file:   CAPDOS14.BAK

Per passare oltre, battere Ctrl-Break
Battere un tasto quando pronto...
```

I FILE BATCH TYP.BAT e TY.BAT

Il comando TYP è realizzato con i due file batch TYP e TY presentati qui di seguito e ricorre al comando MORE del DOS (occorre avere perciò il file MORE.COM nel directory corrente del drive di default oppure in un directory citato con PATH in AUTOEXEC.BAT):

```
:! TYP.BAT -- Comando TYPE con caratteri jolly
@ ECHO OFF
FOR %%F IN (%1) DO \COMMAND /C TY %%F
```

```
:!TY.BAT -- Serve a TYP.BAT
@ ECHO OFF
ECHO ^@
ECHO          Nome del file:  %1
ECHO ^@
ECHO Per passare oltre, battere Ctrl-Break
PAUSE
MORE <%1
```

In pratica, alla terza istruzione di TYP.BAT si ricorre a COMMAND per applicare il comando TY a ciascuno dei file da visualizzare.
In TY.BAT si provvede alla visualizzazione del file che di volta in volta è stato individuato (ciò avviene nell'ultima riga, con MORE al quale si ridirige il file in questione). Occorrono due file batch distinti per una limitazione di MORE. Il richiamo di TY.BAT va fatto con COMMAND perché altrimenti non si riuscirebbe a riprendere TYP.BAT che invece deve proseguire (con il comando FOR) fino all'esaurimento dei file che corrispondono allo *specfile* indicato.
Attenzione: questa caratteristica di COMMAND è documentata nel manuale DOS solo a partire dalla versione 3, ma è disponibile anche nella versione 2 (occorre però che COMMAND.COM appartenga a un directory citato esplicitamente con PATH in AUTOEXEC.BAT e non basta inserirlo nel directory radice e richiamarlo come nell'esempio facendolo precedere da "\").

14.4 Protezione da formattazioni accidentali

Formattare per avventatezza un disco rigido già pieno di dati e di programmi è una delle colpe che nessuno si potrebbe perdonare tanto facilmente. Prima della versione 3 non esisteva una protezione efficace: FORMAT partiva senz'altro con il drive di default (che di solito è proprio il disco rigido) e niente lo fermava.
Ci si può però proteggere efficacemente con un accorgimento molto semplice, cambiando nome a FORMAT.COM (ad esempio in XFORMAT.COM) e creando un piccolo file batch che pone sempre il drive di default ad A:. Ecco come fare:

```
>CD \DOS

C>REN FORMAT.COM XFORMAT.COM

C>COPY CON FORMAT.BAT
XFORMAT A: %1 %2
^Z
```

In questo modo FORMAT agirà sempre sul drive A: (pur passando le variabili solite). Per agire sul disco rigido occorrerà richiamare XFORMAT (che in realtà è il vecchio comando FORMAT). Per generare il carattere ^Z occorre battere il tasto F6.

14.5 Un sistema di protezione molto economico

In certi casi potreste voler proteggere da sguardi indiscreti i vostri file. Vi tornerebbe utile il metodo qui descritto, che consiste nel creare un directory inattivabile, a meno di non conoscerne il segreto.
È molto semplice. Create un directory nel modo seguente, senza però concludere con ENTER:

```
C>MD TEST
```

Ora battete i tasti 2 5 5 del tastierino numerico tenendo sempre premuto il tasto ALT. Rilasciate poi ALT e concludete con ENTER.
Avete appena creato un directory segreto. Provate ad attivarlo:

```
C>CD TEST

Indirizzario non valido
```

Tutto bene: il directory sembra ben protetto. Ma come facciamo ad attivarlo?
Proviamo ancora, senza concludere con ENTER:

```
C>CD TEST
```

Aggiungiamo il carattere segreto battendo 2 5 5 al tastierino numerico mentre si tiene premuto il tasto ALT e concludendo con ENTER.
Il trucco è tutto qui: con ALT 255 si aggiunge uno spazio invisibile alla fine del nome.
Attenzione: nessuna protezione è assolutamente sicura, tanto meno questa che è divulgata addirittura in un libro, ma tutto serve...

14.6 Uso di una stampante seriale

Il PC IBM prevede che la stampante sia collegata alla porta di comunicazione di tipo parallelo. Se avete una stampante seriale vi tornerà utile l'accorgimento descritto qui di seguito.
Per ridefinire la porta di comunicazione per la stampante basta intervenire sul file AUTOEXEC.BAT:

```
MODE COM1:1200,N,8,2,P
MODE LPT1:=COM1:
```

Si imposta così la porta di comunicazione asincrona alla trasmissione con velocità di 1200 baud, per parole di 8 bit senza controllo di parità e con due bit di stop (una scelta tipica per le stampanti seriali e che comunque va verificata con il manuale di quella effettivamente installata).
Se aveste due stampanti, una seriale e l'altra parallela, potreste inviare le stampe alla porta seriale con questo comando:

```
MODE LPT1:
```

Potreste porre questo comando in un file batch, chiamato ad esempio PARALLEL.BAT (i due comandi precedenti possono a loro volta costituire un altro file batch, chiamato magari SERIALE.BAT).
Come si vede occorre il comando MODE del DOS e si dovrà perciò disporre del file MODE.COM nel directory attivo (o in uno di quelli citati con PATH in AUTOEXEC.BAT).

14.7 Uso di programmi che non gestiscono i percorsi

Alcuni programmi applicativi non gestiscono i percorsi propri della struttura a directory introdotta con la versione DOS 2. L'esempio più importante è forse WordStar, che ammette solo il cambio di drive e risulta alquanto scomodo se si utilizza un disco rigido.
Certo, è possibile riprodurre il programma applicativo in ogni directory che contiene dati che lo riguardano, ma in questo modo si sprecherebbe spazio su disco. C'è una soluzione migliore, che ricorre al comando SUBST (disponibile a partire dalla versione DOS 3) per creare un drive "virtuale" che in realtà corrisponde a un directory.
Per vedere un esempio relativo a WordStar, provate ad attivare un directory che contiene il testo da elaborare (nell'esempio è il directory \WP) e battete i comandi che seguono:

```
C>SUBST B: C:\WP

C>B:WS
```

Avete avviato WordStar su quello che appare come il drive B: ma che in realtà è il directory \WP del disco rigido (la sostituzione, come si suol dire, è "trasparente" per WordStar ed è gestita completamente dal DOS).
Potete anche, per maggior comodità, aggiungere le istruzioni seguenti al file WP.BAT che vi serve per avviare WordStar:

```
SUBST B: C:\WP
B:
WS
SUBST B: /D
```

L'ultima istruzione annulla la sostituzione al termine di WordStar, con il quale potete tranquillamente aprire i testi del directory \WP indicando invece il drive C:.

COME FARE CON LA VERSIONE 2 DEL DOS

Se non avete la versione 3 del DOS non potete disporre del comando SUBST. Potete però definire un disco virtuale VDISK (o con uno dei molti altri driver disponibili, compreso quello descritto nel manuale del DOS 2.0). Fatto ciò, potete duplicarvi i tre file che implementano WordStar (WS.COM, WSOVLY1.OR e WSMSGS.OVR) e lavorare con esso. Se ad esempio il nuovo drive avesse nome D: potreste aggiungere queste istruzioni al file WP.BAT, appena prima del richiamo di MENU:

```
COPY \WP\WS*.* D:
D:
WS
C:
```

Assicuratevi che il vostro file WP.BAT vi assegni al directory che contiene i file di testo che vi interessano: dopo avere avviato WordStar, potrete aprirli citando il drive C:.

Indice analitico

Questo volume, sprovvisto del talloncino a fronte, è da considerarsi copia saggio e campione gratuito fuori commercio. Fuori campo applicazione IVA ed esente da bolla di accompagnamento (art. 22 L. 67/1987, art. 2 lett. i DPR 633/1972 e art. 4 n. 6 DPR 627/1978).

Lire 40 000

Siechert-Wood
IL MANUALE MS-DOS 3.30
McGraw-Hill Libri Italia
88 386 0159 3

Il manuale MS-DOS 3.30 è la guida più completa e documentata per questo diffuso sistema operativo: l'edizione che presentiamo copre anche tutte le release precedenti, ed è impostata sulla versione in lingua italiana della IBM, comunemente nota come PC-DOS 3.30.
Il suo contenuto si applica ovviamente anche a tutte le numerose versioni distribuite dalle diverse case costruttrici.
Tutti i comandi sono analizzati in dettaglio; vengono forniti per ciascuno di essi la sintassi, le opzioni con il loro significato, le differenze tra le varie versioni del DOS, alcuni esempi applicativi e tutti i messaggi. Sono inoltre affrontati argomenti più generali quali:

- l'installazione del sistema su floppy disk e su disco rigido
- directory, sub-directory e strutture ad albero con i concetti di ridirezione e piping
- i file batch e il loro uso, con alcune utility già sviluppate
- i messaggi d'errore.

La sezione dedicata ai file batch, in particolare, offre un'estesa panoramica delle applicazioni di questa potente tecnica di programmazione.
Tutte queste caratteristiche fanno de *Il manuale MS-DOS 3.30* un insostituibile testo di riferimento per tutti gli utenti.

Lire 40 000

ISBN 88-386-0159-3

Il manuale MS-DOS 3.30

C. Siechert
C. Wood

159-3
McGraw Hill